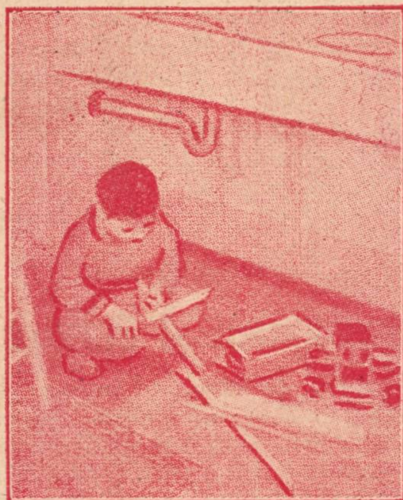
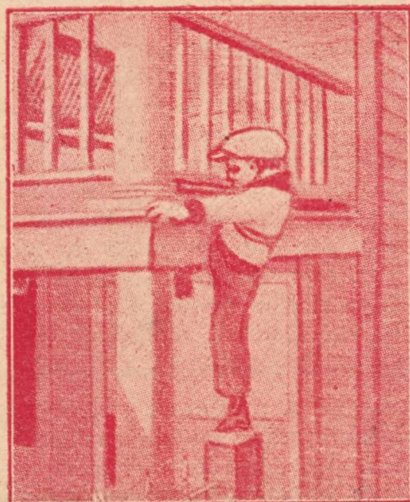
CUM VINE NENOROCIREA!

Un lucru mic poate să provoace o nenorocire mare. Astfel:



Când copiii sunt lăsaţi să umble cu cuţite.



Sau sunt lăsaţi să se caţere pe balcoane, balustrăzi de scări, verande.



Când se toarnă gaz peste foc aprins.



Când se umblă cu un chibrit ori lumânare aprinsă într'un dulap de haine.



Când se lasă maşina de călcat cu foc sau cu electricitate la îndemâna copiilor.



Când se cercetează tuburile de gaz cu chibrituri ori cu lumânarea.



Când te serveşti de un scaun drept scară.

Şi câte altele! Luaţi seama deci.

Agronomie

Americanii încep să întrebuinţeze silozurile, nu numai pentru cereale, dar şi pentru furaje.

Fânul cosit, e dus la maşini unde e tocat mărunt, iar de acolo un ventilator trimite totul printr'un tub de refulare în silozuri.

Partea frumoasă e că în asemeni condiţii se poate produce o fermentaţie ce păstrează proprietăţile furajului verde.

Socoteala făcută arată că din 1000 de kilograme fân cosit, se poate obţine 6—700 kilograme furaj fermentat; deci economie mare!

Nu e mai puţin adevărat că, fără un studiu serios al fânului şi condiţiilor de depozitare, în loc de fân fermentat poate ieşi putregai curat.

Din nefericire şi această chestiune — ca atâtea altele — cere timp, studiu, cheltuială şi... multe condiţii fericite!

Dinu



Un pui de tigru orfan

Cum se îmbălsămează morţii

Gândul că, după moarte, devenim ţărână şi prada viermilor ne înfioară. De aceea, încă din vechime, cei bogaţi au luat în ajutor ştiinţa învăţaţilor, ca să le mântuiască trupurile de putrezire ori de alte schimbări nemângâietoare şi o fac şi astăzi...

In vechime, Egiptenii au fost cei mai pricepuţi la îmbălsămarea morţilor. Ei au îmbălsămat nu numai pe împăraţi şi pe alţi oameni de frunte, ci şi trupurile unor animale, pe care le cinsteau ca zei, ori ca ceva sfânt. Aveau mai multe metode.

Iată câteva:

1) Puneau cadavrul în sare timp de 70 de zile, până ce îi uscau trupul de orice umezeală stricăcioasă şi-l menţineau astfel mult timp neschimbat.

2) Introduceau în trupul mort un puternic, lichid aromat, pregătit din oţet de lemn şi din alte aromate intensive, care deasemenea împiedicau descompunerea ţesuturilor morţilor.

3) Scoteau cu un fier curbat creerii prin nas, le scoteau ochii şi intestinele, deschizând abdomenul cu tăetura unui cuţit, fiindcă acestea sunt părţile trupului care se alterează şi nu se pot conserva de loc.

Abdomenul astfel golit, curăţat, îl spălau cu vin de palmier, apoi cu multe soiuri de tămâi şi smirne pisate şi după aceea, umplându-l tot cu aceste mirodenii, coseau la loc muşchii abdomenului.

După 70 de zile, spălau trupul şi pe dinafară în acelaş mod, apoi îl înfăşurau în fâşii de pânză şi peste aceste fâşii vărsau gumă.

Intestinele, curăţite şi spălate în vin de palmier, le îngropau în câte patru urne, lângă trupul îmbălsămat.

Şi în vremurile noastre se mai obişnueşte să se îmbălsămeze corpurile multor bogătaşi. Şi anume în modul următor: medicii deschid cu mare grijă vinele principale ale trupului, injectându-le câte 8—10 litri de soluţie de sublimat, de arsenic sau alcool. Acestea dau mortului o înfăţişare uniformă, albă şi îndesată.

După aceea, deschid toate cavităţile trupului; scot intestinele, lăsând organele mai rezistente, pe cari le înmoaie în soluţii tari şi le presară împreună cu materii ce usucă; pe urmă le coase la loc.

Trupul, astfel pregătit şi cusut, îl înmoaie şi pe dinafară în mirodenii puternice, care usucă şi conservă. Astfel de materie, care conservă muşchii, este şi sarea. Mai mult se folosesc însă sublimatul şi alte materii chimice, care împiedică putrezirea cadavrului.

Nu totdeauna îmbălsămarea cadavrelor reuşeşte pe deplin. Cu toate acestea, se găsesc multe trupuri ale morţilor conservate, după sute şi chiar mii de ani. Totuşi, nu atât de conservate, încât să mai poată fi recunoscute.

De aceea şi rămăşiţele împăraţilor egipteni îmbălsămaţi, capătă numele de *mumii*, adică nişte trupuri uscate, în care se deosibesc diferite membre osoase ale trupului, dar de recunoscut nu se pot recunoaşte.

Cadavrul regelui Carol XII, Napoleonul Suediei, mort în sec. al XVIII-lea, examinat la 141 ani după îmbălsămare, s'a găsit pe deplin neschimbat.

De aceea, această îmbălsămare se consideră ca una din cele mai bune din câte s'au făcut.

P. B. Marian



Paianjenul şi Furnica

Furnica, pe lângă hărnicia lăudată, posedă şi un spirit minunat dată, ea posedă şi un spirit minunat de fraternitate! Vacanţa trecută am avut prilejul să observ la furnică acest spirit de ajutor frăţesc.

In crengile unui pom era plasa unui Epeiro-dio-demota — păianjen ce-şi ţese cursa cu predilecţie în asemenea locuri.

O furnică ce se suia pe pom se prinse. Sbătându-se să scape, se încurcă şi mai rău în firele lipicioase ale plasei. Spre norocul ei păianjenul nu se afla acasă, nici prin vecini şi speranţa salvărei putea să mai dureze. Lupta, dar nu izbutea. Alte furnici, prinzând de veste de buclucul în care intrase tovarăşa lor, se puse pe muncă pentru a strica plasa şi a-i da drumul. Ajutoarele se în-

APA CURGE...

(Din trecutul Mexicului) de J. AIMARD

Trad. de AL. PROSICH.

— „Să nu credeţi că vor renunţa atât de curând de a vă avea în puterea lor. Aşteptaţi numai puţin, îi veţi vedea în curând revenind. De la noi este cineva rănit?"

— „Nimeni".

— „Slavă Domnului! să ne îndoim atenţia căci bănuesc că acum ei plănuesc un vicleşug diabolic ca să ne amăgească".

Trecură aproape două ore fără ca cea mai uşoară mişcare să dea de bănuit un nou atac al Pieilor Roşii.

— „Cred amicul meu" observă contele „că sunteţi greşit şi că în realitate diavolii aceştia au renunţat să mai reia lupta".

Canadianul clătină capul şi căută ca la lumina focului, ce începea acum să se potolească, să distingă ceiace se se petrecea pe malul celalt.

Deodată scoase un strigă de furie.

— „Dumnezeu să ne apere"! zise el uitaţi-vă la aceşti diavoli...împeliţaţi, ei rostogolesc buşteni înaintea lor în dosul cărora sunt apăraţi de gloanţe; dacă nu luăm bine seama atunci într'un sfert de oră putem să 'i avem în spinare.

Afirmaţia vânătorului era adevărată.

Din pomii pe cari îi tăiaseră, Pieile roşii făcură un fel de baricadă rulantă în dosul căreia fiind apăraţi înaintau să ajungă la malul râului, de unde în câteva sărituri puteau ajunge la stâncă. Odată aci ar fi început lupta corp la corp, iar numărul lor covârşitor le-ar fi asigurat succesul.

Situaţia asediaţilor deveni desperată şi fiecare minut ce trecea o agrava mai mult. Acum ei erau aceia cari trebuiau să ducă un foc susţinut în contra duşmanilor invizibili pe câtă vreme aceştia se mulţumeau să înainteze incontinuu, fără a-ş da osteneala de a răspunde, deoarece mai mulţi tovarăşi de ai lor ascunşi cu îngrijire, susţineau lupta cu spaniolii. Aceştia din urmă trebuiau să aibă cea mai mare atenţie de a nu se expune, însă tocmai din cauza asta nu puteau ochi cu siguranţă.

Deodată când ajunseră indienii la locul de unde începea şirul stâncilor se ridicară cu toţi şi ca o haită de tigrii săriră înainte, scoţând urlete grozave de furie.

— „Acum însemnează să privim moartea în faţă" strigă canadianul.

Opt focuri porniră, opt duşmani căzură.

Dar ceilalţi trecură peste cadavrele fraţilor lor şi atacară pe spanioli.

Acum se porni o luptă care din partea albilor era dusă cu vitejie, deşi fără convingere, căci, cu tot efortul supraomenesc ce'l făceau, vedeau aproape momentul când vor fi răpuşi.

In special contele lupta cu o energie uimitoare în contra indienilor, cari tocmai pe el îl strâmtorau mai mult, încercând să pue mâna pe el.

mulţesc mereu, din ce în ce mai multe furnici urcau pe pom spre locul unde se sbătea surata lor şi se puneau pe muncă. Totuşi succesul nu era la fel cu sforţările lor, căci plasa era tare.

După 2 ore de muncă şi chin, furnica prinsă încetă de a mai lupta — obosise — mişca doar câte un picior, mic semn că mai trăia.

Păianjenul nu se arăta — căci nu ştia că'n plasă două mâncări gustoase 'l aşteptau, căci pe lângă furnică mai era şi o muscă. Lucru de remarcat este că furnicile nu s'au ocupat un moment de musca ce împărtăşea soarta tovarăşei lor. Toată munca lor avea de scop eliberarea ei şi alt nimic.

După trei ore furnica fu scoasă din plasă şi pusă pe o frunză. Tovarăşele o ajutară să-şi desfacă picioarele din firele rupte ce o mai ţineau încătuşată şi cu multă precauţie o făcură să coboare din pom.

Lache Leopold

Ştiinţa râde

(Răspuns la o întrebare)

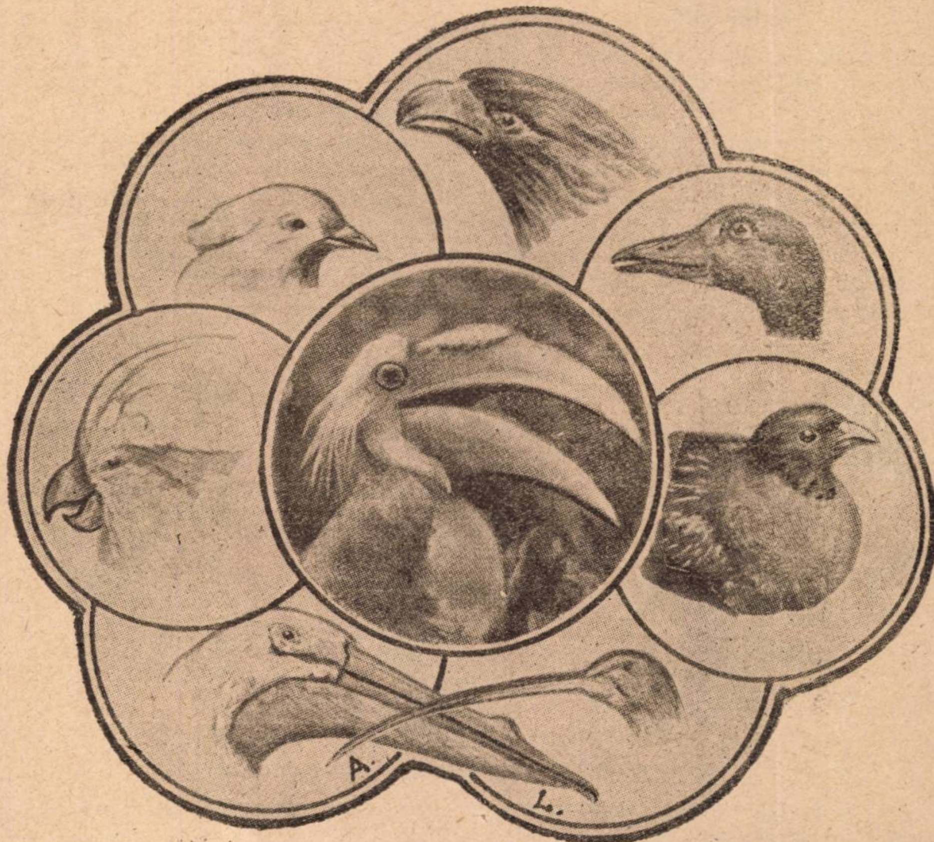
Inregistrarea plăcilor : în loc de cilindru cântat se aşează unul necântat cu senţuleţele necrestate de ac. Se pune un pol (+) al unei *baterii* la cilindrul care trebue a înregistra cu el cântecul şi un pol la diafragmă (—). Se dă drumul la fonograf şi la baterie : acul (—) frecându-se de cilindrul (+) produce scântee electrică şi topeşte cilindrul iar acul vibrând crestează şenţuleţul.

CONCURSUL B No. 2 CU PREMII

Concursul B cuprinde 4 chestiuni din diferitele ramuri ale ştiinţei.

Răspunsurile se vor trimite la sfârşitul seriei, până la data ce se va anunţa la timp.

Cele mai bune vor fi premiate cu premii în valoare de 400—200—100 lei. Vor mai fi încă patru premii de consolare a 50 lei fiecare pentru cei cari, deşi nu vor fi răspuns la toate chestiunile, vor fi excelat totuşi la una sau unele din ele.



Cum se numeşte fiecare din aceste opt capete de păsări ?

Fără devotamentul canadianului, ar fi fost capturat în câteva rânduri, căci fără a-l omorî sau scalpa, intenţionau să-l facă prizonier.

Mai mulţi dintre spanioli aveau răni grele.

Numai câteva minute, poate chiar secunde şi s'ar fi terminat cu albii : când se produse un eveniment straniu.

Din mijlocul indienilor isbucni o larmă îngrozitoare, cuprinşi de o mare panică ei se risipiră în toate direcţiile fără a se putea bănui cauza care o provocase. Cu expresie de nemărginită desperare strigau.

— „Nenorocire ! nenorocire ! Regina Savanelor, priviţi regina savanelor.

In acelaş moment apăru pe câmpul de luptă trei călăreţi, fugărind Pieile Roşii înaintea lor cari, zăpăciţi fugiau în toate direcţiile.

Spaniolii erau salvaţi în aceiaş clipă în care se crezuseră pierduţi.

Era şi timpul să le vie ajutor căci din opt persoane numai trei rămaseră teferi, ceilalţi erau scoşi din luptă.

Intre timp fuga indienilor degeneră în cea mai complectă debandadă.

Salvatorii necunoscuţi, în fruntea cărora se putea uşor distinge o femee, trecură ca vântul prin faţa lagărului spaniolilor şi urmărind aprig pe fugari, dispărură în întuneric.

Călătorii salvaţi atât de miraculos rămaseră încremeniţi ; ei nu ştiau dacă pot să se încreadă în complecta lor victorie.

CONTELE DEL MELGOZA

Spaniolii se ţinură un timp oarecare în defensivă, ei încă nu puteau să creadă într'o salvare atât de minunată.

Restul nopţei se scurse fără ca tăcerea adâncă ce domnea în singurătatea asta să fi fost întreruptă de altceva decât de urletul jaguarilor şi lătratul cogoţilor.

Odată cu revărsatul zorilor ei se convinseră că defileul era complect părăsit de duşmani şi că nu mai există pericol de un nou atac.

Pierderile pe cari le suferiră în lupta cu indieni, erau simţitoare ; patru din vitejii soldaţi ai contelui pieriră, iar ceilalţi doi erau răniţi, numai el şi cu canadianul scăpaseră teferi ca prin minune.

Vânătorul era nevoit să recunoască că de cincisprezece ani ; în care timp cutreerase savanele în toate direcţiile, Pieile Roşii, în luptele ce le avusese cu ei, nu arătaseră nici odată atâta sistem în atac şi îndărătnicie în luptă.

Cum spaniolii nu mai aveau de ce se teme, părăsiră baricada şi se duseră la ţărm să sape gropile.

In fine, după ce îndepliniră acest serviciu de prietenie faţă de camarazii lor căzuţi, răsturnară cu multă trudă blocuri mari de piatră deasupra mormintelor pentru ca bestiile sălbatice să nu le profaneze. Luară apoi masa, înşeuară caii şi porniră iar la drum, plini de mâhnire asupra incidentului nenorocit care le întrerupsese atât de funest călătoria.

Ca şi în ziua precedentă contele şi vânătorul călătoreau alături înainte, fiind cufundaţi în gânduri triste de cele petrecute. Apoi reamintindu-şi de salvatorii lor misterioşi nu se puteau dumeri cine ar fi putut să fie şi de ce, după alungarea indienilor, ei nu s'au reîntors spre a le putea mulţumi şi afla cine sunt.

(Va urma)

Lampa cu trei electrozi



Lampa cu trei electrozi fu dată la iveală de către *Lee de Forest* în 1907, prin introducerea unui nou electrod, (sita) între filamentul şi placa lămpii cu doi electrozi. Scopul acestui de al treilea electrod, cum de altfel îl indică şi numele ce i s'a dat, de sită, are de scop de a cerne, a regula trecerea electronilor dela filament spre placă. Alcătuirea interioară a lămpii cu trei electrozi se poate vedea în fig. 5. Ea se compune dintr'un glob de sticlă de o formă sferică, cilindrică, sau de pară, din care s'a scos aerul şi în care se află introduse filamentul, sita şi placa

Postamentul lămpii, în care sunt îngropate cele patru piciorușe (broşe) corespunzătoare celor trei electrozi, (două pentru filament) este confecţionat dintr'o materie izolantă oarecare.

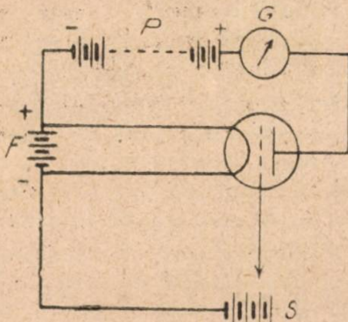


Fig 6.

Cât priveşte dispoziţia electrozilor, unul faţă de altul, se vede în fig. 5 b. La mijloc se află filamentul alcătuit dintr'un fir subţire de *Wolfram* şi care la lămpile cu consumaţie redusă (0,06—0,08) i se depune la suprafaţă un strat subbţire de *thoriu*.

Tot în fig. 5 se poate vedea, în *c* şi *d* felul schematic de reprezentare al lămpii cu trei electrozi (în *c* schema de principiu, iar în *d* schema de montaj).

Care este rolul celui de al treilea electrod?

Să ne presupunem în cazul fig. 6 şi să vedem ce se întâmplă cu curentul de placă, atunci când aplicăm sitei, diferite tensiuni cuprinse între —9 şi +9 volţi, în raport de filament.

Cazul I. Potenţialul sitei zero, în raport cu filamentul.

Sita ne fiind supusă la nici un potenţial, (0 volţi) lucrurile se vor petrece întocmai ca în cazul lămpii cu doi electrozi; electronii emişi de filament, trecând printre spirele sitei şi ajungând la placă, vor da naştere curentului de placă, a cărui valoare ne-o va indica galvanometrul *G* pus în circuitul său.

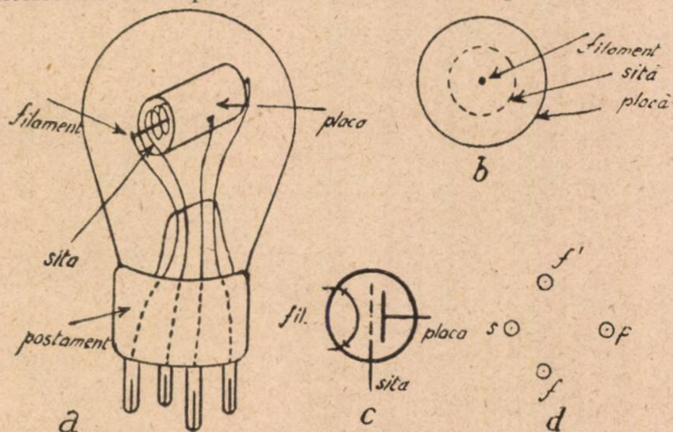


Fig. 5.—Construcţia lămpei cu 3 electrozi.

Cazul II. Sita negativă în raport cu filamentul.

(Polul negativ al bateriei de încălzire, legat cu polul pozitiv al bateriei de sită). Electronii emişi de filament şi atraşi de placă, întâlnesc în drumul lor sita, care având potenţial negativ, va respinge parte din electroni şi anume cu atât mai mulţi, cu cât tensiunea ei negativă va fi mai mare; deci galvanometrul G, va indica o trecere mai mică a curentului de placă, care poate descreşte până la zero, când sita respinge în întregime electronii emişi de filament.

Cazul III. Potenţialul sitei pozitiv în raport cu filamentul.

In acest caz sita fiind pozitivă, va exercita şi ea o acţiune asupra elecr tronilor filamentului, făcându-i ca o parte din ei să se scurgă prin bateria de sită spre filament, dând astfel naştere unui slab *curent de sită.*

Tensiunea pozitivă la care este supusă placa, fiind mult mai mare de cât a sitei, cu toată absorbţia, curentul de placă, deşi scăzut, totuş va avea loc.

Din cele trei cazuri, expuse mai sus, se vede uşor cum pentru o variaţie mică a potenţialului sitei corespunde o variaţie mare a curentului de placă.

Cu alte cuvinte trecând dela o slabă tensiune negativă, la una slab pozitivă, e acelaş lucru ca atunci când am răsuci de robinetul unei conducte de apă, închizându-l, sau deschizându-l pentru a avea un debit dorit.

Felul cum funcţionează o lampă cu trei electrozi, în raport cu curentul de încălzire al filamentului, tensiunea de placă şi cea de sită, este reprezentat în mod grafic pe un tablou gradat, ce constitue „cartea de vizită" a fiecărui tip de lampă, sau cum i se spune în mod curent: *Caracteristica lămpii.*

O astfel de caracteristică se poate vedea în fig. 7 din care putem şti că pentru o tensiune de 4 volţi la filament (indicată în colţul de sus al caracteristicei) şi pentru diferite tensiuni anodice şi de sită, corespund diferite valori ale curentului de placă, ce se găsesc după cum urmează:

Vrem să ştim, de exemplu, ce curent de placă vom avea pentru o tensiune auodică de 25 volţi şi pentru o tensiune de sită nulă?

Liniile orizontale indică diferitele valori pentru curentul de placă (din 5 în 5 miliamperi). Liniile verticale reprezintă valorile tensiunei de sită (stânga valori negative, dreapta valori pozitive).

Pentru a găsi deci curentul corespunzător tensiunei anodice de 25 volţi şi unei tensiuni de sită nulă, va trebui să vedem puntul unde se întretaie curba lui 25 volţi cu ordonata (verticală) tensiunei de sită zero. Acest punct va fi în *a* cam la 1/3 distanţă de valoarea 5 miliamperi, aproximativ 3,5 miliamperi, valoarea curentului de placă.

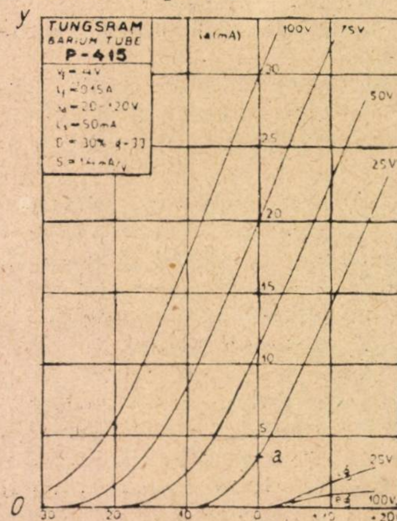
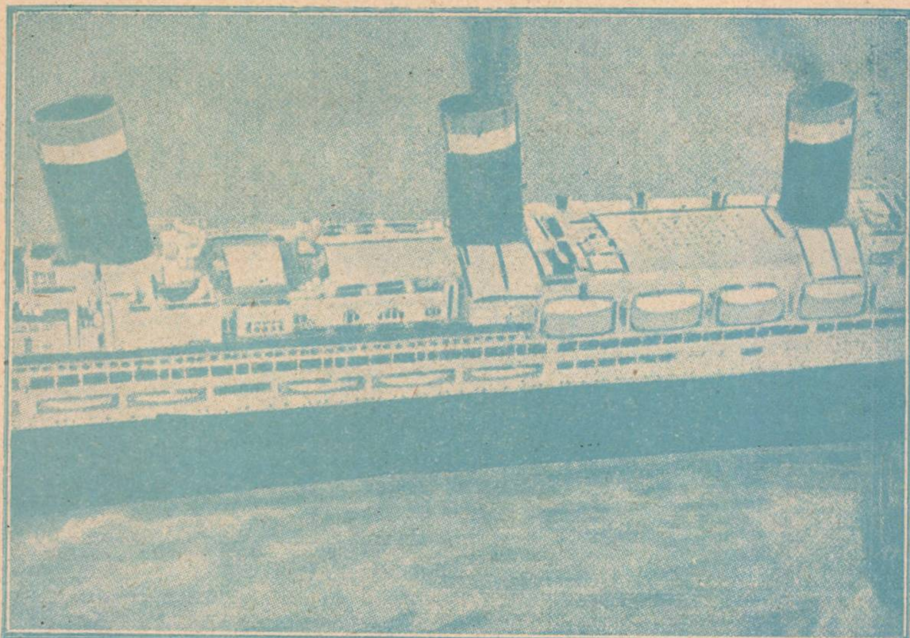


Fig 7.

Pentru o altă tensiune de placă şi sită, valoarea curentului de placă se va căuta în acelaş mod, însă asupra acestei chestiuni vom reveni pe larg într'un articol viitor. **Th. Iorganda**

Cel mai mare vapor



Vaporul american „Leviathan". Din coşul al treilea nu ese fum fiindcă... nu e foc. Coşul serveşte drept depozit de apă dulce de o capacitate de 21.500 litrii.

CRONICA RADIO-NOUTATILOR

Staţiunile de Radio cele mai puternice din lume.

Se vorbea acum câtva timp despre un vast proect al Rusiei sovietice de a construi o super-staţie de radio de 100 kw., care ar fi fost, desigur, cel mai formidabil post de emisiune din lume.

In ultimul timp pare-se că s'a renunţat la acest plan gigantic, care ar fi întâmpinat serioase dificultăţi technice. Astfel că, în prezent, cele mai puternice staţii de emisie radiofonică sunt tot dincolo de Atlantic, în ţara construcţiilor formidabile. Acolo funcţionează două staţii de câte 50 kw. (W. G. Y.) şi (W. Y. Z.) care sunt socotite astăzi cele mai puternice din lume.

Radio în spitale

S'a povestit tot aci despre introducerea radiofoniei în închisorile din Danemarca. Poate mai mult decât acolo binefacerile radio-luui îşi au locul în spitale şi sanatorii, acolo unde nenumăraţi semeni de-ai noştri — oameni corecţi şi cu totul folositori societăţii — îşi petrec atât de greu timpul, în atmosfera medicamentelor şi a gemetelor de aprigă suferinţă fizică.

In America s'au introdus de mult, şi exemplul a trecut şi la statele cu civilizaţie mai înaintată din Europa.

In Anglia, de pildă, sunt aproape la fiecare spital, şi numai la Londra sunt peste 120 spitale prevăzute cu instalaţii de radio.

Şi e de notat că nu e vorba de instalarea unui haut-parleur în fiecare sală — ceiace ar fi mai lesne dar şi mai prost, fiindcă nu totdeauna şi ori şi ce bolnav are nevoe de.. distracţie — ci s'a prevăzut câte o cască la patul fiecărui bolnav.

In spitalele din Londra, ca să revenim la cazul citat mai sus, sunt peste 16.000 paturi, şi fiecare bolnav are la capul patului casca radiofonică, cu care, ori când vrea, ascultă emisiunile ce-i plac.

Partea interesantă a folosirii radioului în spitale nu e însă aceasta ; e ceva şi mai surprinzător.

S'a constatat la Londra că, de când spitalele au instalaţii de radio, durata şederii bolnavilor s'a redus la o treime. „Se pare că radio-ul alungă pe bolnavi, sau, ceiace e mai posibil, distrându-i, le grăbeşte vindecarea"— spune „L'Antenne".

Lucrul e constatat de mulţi, şi chiar iubitul nostru „Moş" — care ne gospodăreşte ziarul — are un caz în familie, pentru care a rămas recunoscător radio-ului, căruia i-a adăogat şi un compliment graţios : „fermecătorul".

Distrând pe bolnavi, şi grăbindu-le vindecarea — iată cele două binefaceri ale radiofoniei introdusă în casele de sănătate.

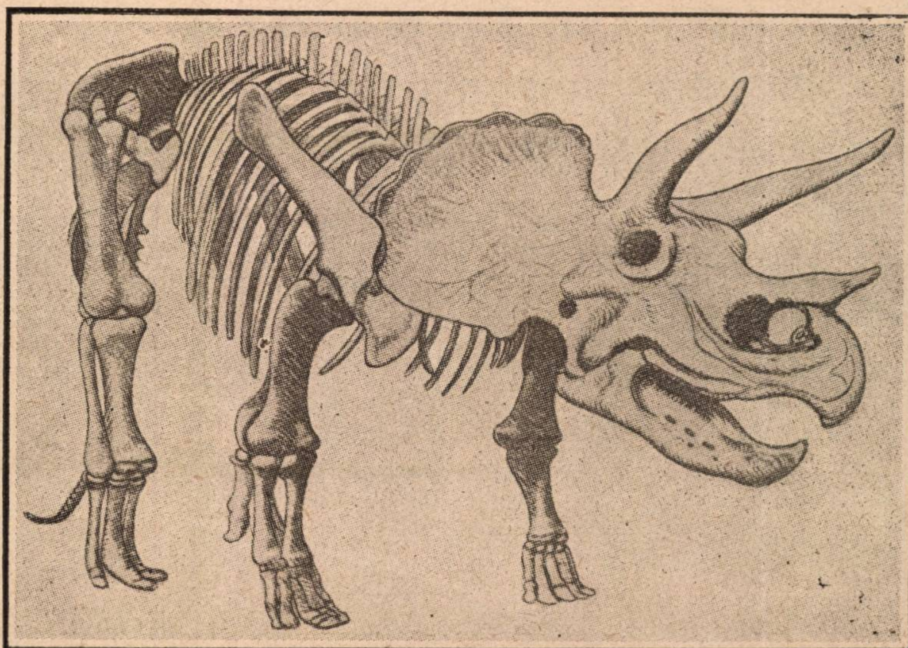
Când să vedem şi la noi această binefacere pentru bietele fiinţe, nevoite să lupte cu boala şi urâtul prin spitale? când să vedem şi la noi un uşor zâmbet înflorind în obrajii supţi de suferinţă, la auzul unei melodii ce vine de departe !?...

St. Ionescu

Cea mai rapidă învârtire

Doi ingineri francezi au construit o maşină centrifugală care se învârteşte mai repede de cât ori care din cele existente : 15.000 învârtituri într'o secundă ! Constructorii susţin că vor putea ajunge la 1.000.000 rotaţii pe minut.

Trăia odată...



Triceratops horidum, strămoşul rinocerului actual.

Limba Universală ajutătoare „Esperanto"



La herbo estas verda. La nego estas blanka. La pano estas fresa kaj mola. La dento estas akra. La infanto ne estas matura homo. La monto estas alta. patro—tată, kaj—și, infanto—copil, dormas—doarme, muso—muscă, zumas—bâzâie, ciele—cer, blua—albastru, frato—frate, kuraga—curajos, familio-familie, grandigas-se mărește, herbo-iarbă, verda-verde, nego-zăpadă, blanka-alb, pano-pâine, fresa-proaspăt, mola-moale, dento-dinte, akra-ascuțit ,matura-matur, copt, homo-om, monto-munte, alta-înalt.

Articol nehotărît nu există :

Ex : frato-(un) frate, safo-(un) berbec, cambro-(o) cameră, sego-(un) scaun, albumo-(un) album, domo-(o) casă, strato-(o) stradă, besto-(un) animal, benko-(o) bancă.

6. — *SUBSTANTIVUL.*

Toate substantivele au terminațiunea -*O*- la singular.

Pluralul substantivelor se formează prin adăugare la sfârșit litera „j".

Singular :

avo-bunic, floro-floare, kampo-câmp.

Plural :

avoj-bunici, floroj-flori, kampoj-câmpii.

7. — *ADJECTIVUL*

a) Adjectivul în limba Esperanto are terminația „*a*" la singular.

b) Adjectivul capătă forma pluralului ca și substantivele prin adăugare la sfârșit terminația „j".

Singular :

Ex. : facila-ușor, sonora-sonor, verda-verde.

Plural :

facilaj-ușori, sonoraj-sonori, verdaj-verzi.

c) Adjectivul nu se acordă după gen cu substantivul.

Singular :

Ex. : bona patro-tată bun, bona patrino-mamă bună.

Plural :

bonaj patroj-tați buni, bonaj patrinoj-mame bune.

d) Adjectivul se pune întotdeauna înaintea substantivului respectiv.

Ex. : bela fraulino, felica muso dar nu fraulino bela, muso felica.

e) Adjectivele se prefac în substantive prin adăugarea terminațiunei substanțiale „*o*".

Ex. : turxa-turcesc, brua-sgomotos, infanta-copilăresc, Sub. : turko-turc, bruo-sgomot, infanto-copil.

f) și invers, substantivele se prefac în adjective prin adăugarea terminației adjectivale „*a*".

Ex. : Subst. nacio-nație, vero-adevăr, varmo-căldură. Adj. nacia-național, vera-adevărat, varma-cald.

Si estas bela. Li estas juna kaj bela. La singoroj estas kontentaj. En la urba gardeno estas belaj floroj. La avo estas maljuna.

Si-ea, bela-frumoasă, li-el, juna-tânăr, kaj-și sinjoro-domn, kontenta-mulțumit, urba-orășănesc, urba gardeno-grădină publică, avo-bunic, maljuna-bătrân.

8. — *DECLINAREA*

Ca în românește, la declinare substantivele nu se schimbă. Substantivele rămân neschimbate la toate cazurile, afară de acuzativul cărui i se adaugă litera „*n*" — (pe).

Genetivul se face prin prepoziția „de" — (a-al).

Dativul se face prin prepoziția „al" (lui-ei-lor).

La plural ele rămân aceleași prepozițiuni-neschimbate.

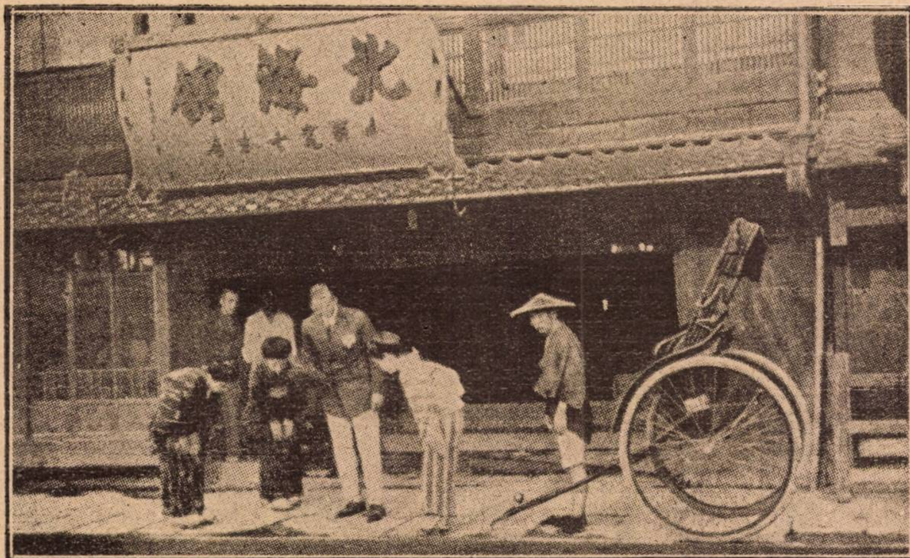
Ex. : *singular :*

N. la patro-tatăl, G. de la patro-(al) tatălui, D. al la patro-tatălui, A la patro-n-(pe) tatăl.

Ex : *plural :*

N. la patroj-tații, G. de la patroj-(al) taților, D. al la patroj-taților, A. la patroj-n (pe) tații.

Prin Japonia



In fața unei ceinării, europenii vorbind esperanto cu japonezii

O perlă unică

Maharajahul dela Trovancore posedă o perlă mare cât o nucă, cu o strălucire albicioasă, aproape mată. Dar această perlă e unică în lume. Nu e o perlă de scoică, nici o perlă japoneză, ci e perlă de nucă de cocos. Nucile de cocos produc perle, dar foarte rar. Nu există decât 10 perle de nucă de cocos cunoscute până acum. Aceea a Maharajahului de Trovancore este cea mai mare. A fost găsită de un pescar din insulele Andoman în împrejurări curioase.



Acest pescar urmărea un crab albastru, din aceia care trăiesc în nucile de cocos. Indigenul a vrut să prindă crabul și apucă nuca pe care era așezat. Nuca, pică jos și se sparse. Vânătorul de crabi dându-se jos din pom văzu perla din nucă. El o vându cu 100 de rupii unui negustor chinez, care o vându Maharajahului de Travancore pentru 300.000 de rupii. Chinezul făcu bună afacere dar, perla în chestiune are astăzi o valoare de mai multe milioane de rupii. Rajahul este încredințat că este purtătoare de noroc.

A. V. Lecca

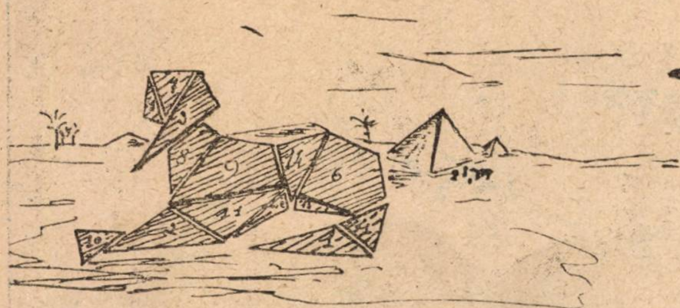
Rezultatul concursului „Arhimede"

Jocul lui Arhimede a pasionat pe toți cititorii. Dintre aceștia 54 ne-au trimes și câteva din figurile ce au reușit a face, din toate domeniile imaginației.

Unii au făcut unelte: aeroplane, sănii, bărci, mori de vânt, felinare, baloane, balanțe, săbii, târnăcoape. Alții au chibzuit omul în diferite înfățișeri: om cu umbrelă, moș Crăciun, pe bancă, la umbră, ciungul, baletista, chinezul, un acar, un soldat, spre gară, astrologul, doi generali, femeie la târg, cerșetoare, pe viscol, Napoleon, etc.

Nici animalele nu au fost uitate: reptile, fluturi, broaște, balene, foci, șerpi, cămile, lame, hipopotami, rinoceri, protosauri, veverițe, cai, tigri, elefanți, boi, măgari, lebede, rațe, pescăruși, pelicani, găini, ciori, struți, porumbei, lilieci, etc.

Geometria a atras pe câțiva cu: stele, patrate, triunghiuri, cruci, troițe, paralelograme, trapeze, romburi.



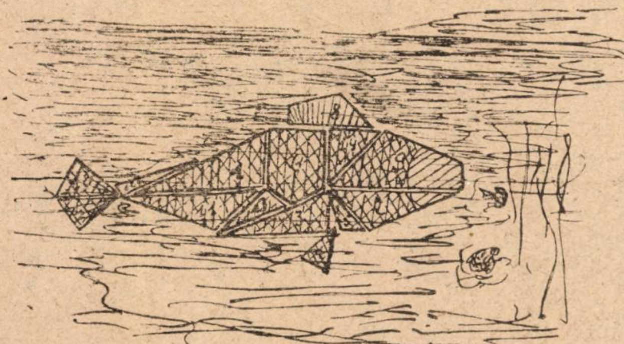
Sfinx



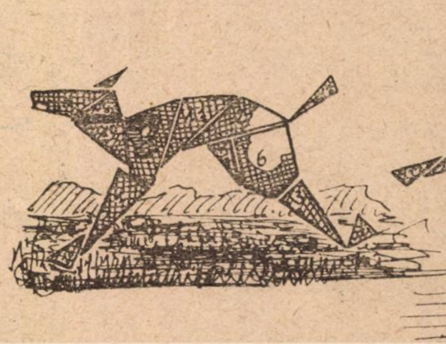
Cal



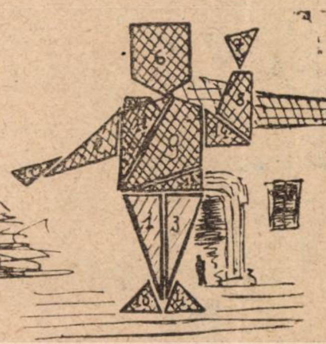
Acrobat (G. G. Pătrașcu).



Pește



Căprioară



Acar (G. G. Pătrașcu)

După cum se va vedea din cele ce vom publica treptat, unele sunt un capod'operă de răbdare, imaginație, chibzuială și execuție.

Pe câțiva i-a încurcat micimea modelului dat. Era un simplu model, — liber fiecare a-l mări, așa cum am spus și noi, — totul era să se respecte proporțiile.

La acordarea premiilor s'a ținut seama mai ales de frumusețea îmbinărilor, nu numai de numărul combinațiunilor trimise.

Premiații

Pr. I, (300 lei), *d. G. G. Pătrașcu*, București cu 23 figuri cari de cari mai caracteristice

Pr. II (200 lei), *Grigorina și Rodica M. Oprescu*, Alexandria, cu 18 figuri pline de mișcare.

Pr. III, IV și V (câte 100 lei): *S. Olteanu* cu 10 figuri, *Sava Gh. Dima*, Oltina cu 10 figuri și *Iulian Popp*, Cluj cu 7 figuri.

Pr. VI—X (câte 50 lei): *G. Săndulescu*, Loco 36 figuri, *Popovici Modest*, Cernăuți 13 figuri, *Ionescu Constantin*, Ploești 14 figuri, *N. Marinescu*, Focșani 7 figuri, *Emil Beckerjan*, 54 figuri și *Steluța și Georgeta Iliescu*, Focșani 7 figuri.

Premiații sunt rugați a ne comunica ce anume volume aleg din următoarele, ținând seama de valoarea premiului precum și a ne da adresa exactă, a unora lipsindu-ne:

Dr. Ygrec, 1000 consultațiuni (70 lei); *Marian*, Dicționar de citate române (50) sau străine (36); *Popescu Spiridon*, Contribuții la muncă pentru ridicarea neamului (50); *Rostand*, Cyrano de Bergerac (30); *Kirițescu*, Războiul pentru întregirea neamului (vol. I 100, II 160, III 150), bilete la loteria Ligei Culturale, sau ori ce altă carte ar dori și al cărui autor nu a fost citat. Aceasta pentru a împlini și dorința premiaților.

Numele Concurenților

V. Alexandrescu, Loco (8 figuri), *Em. Becker-jan* (54 fig.), *Lucia Bednarie* (5), *Bogdan Bobey*, Ismail (6), *St. Banaru*, Brăila (8), *Erast Berențan*, Coțmani (5), *I. Bărbulescu*, Mânecil (4), *T. Bivolariu*, Buzău (1) *Viorica Corcioară*, Loco (10), *N. Constantinescu*, Galați (18), *Radu Dumitrescu*, Loco, (4), *Sava Dima*, Oltina (10), *V. Eneica*, Loco (4), *M. D. Furtună*, Răducăneni (5), *G. Frățilă*, Fierbinți (6), *I. Filimonescu*, Orăștie (6), *Em. Georgescu*, Lupșani (10), Castels *Hubert*, Galați (4), Dorel *Herțău* (8), Lucia *Honnegger*, Buzău (10), *I. Hașianiuc*, Alexeni (9), *C. Ionescu*, Ploești (14), *Ibrahim Lutfi*, Silistra (7), *Steluța și Georgeta Iliescu*, Focșani (7), *A. Kindler*, P.-Neamț (5), *Maria Lucan*, Loco (13), *N. Munteanu*, Vaslui (8), *Mitna*, Loco (10), *N. Marinescu*, Focșani (8), *Th. Niculescu*, Craiova (11), *M. Nicolaevici* (16), *T. Nicola*, Băilești (15), *S. Oltean* (10), *Rodica și Grigoria M. Oprescu*, Alexandria (18), Modest *Popovici*, Cernăuți (13). Aurel *Popescu*, *Loco (3)*, G. G. *Pătrașcu* Loco (23), Iulian *Popp*, Cluj (7), T. I. *Rădulescu-Pogoneanu (10)*. Fl. *Roșu*, Loco (7), G. *Săndulescu* (36) și M. *Ștefănescu*, Loco (5), V. *Sârbu* Constanța (4), G. *Stănescu*, Mizil (2), Aur. *Spornic*, Silistra (8), I. *Szabo*, Dej (15), Raul *Siegler*, Iași (10), Plut. Maj. C. *Trifan*, Galați (3), C. *Talpes*, Sibiu (10) și P. Zoinca, Constanța (20) *M. Florescu* (12) R.-Vâlcea.

Greu pătrunde civilizaţia



Cum se treeră încă în Egipt

ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

5 LEI





UISTITI

Vezi pag. 124



Anul XXXII. No. 8.

21 FEBRUARIE 1928

ANUL XXXII, No. 8. 21 Februarie 1928.

Ziarul Științelor și al Călătoriilor

SCRIS PE INȚELESUL TUTUROR
REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA STR. BREZOIANU No. 11, BUCUREȘTI
Costul abonamentului: Lei 220 anual, Lei 120 semestrial și Lei 65 trimestrial.

CUPRINSUL:

CĂLĂTORIE EXTRAPĂMÂNTEANĂ

de Prof. Gh. Nichifor

Progresele uimitoare ale secolului al 20-lea, pe care îl trăim, au făcut să se transforme basmele copilăriei noastre în atâtea și atâtea realități!

Polii pământești sunt astăzi descoperiți, așa că aproape nu mai există colțișor de pământ care să nu fi fost explorat. Distanțele, altă dată greu de străbătut, se transformă în „număr de ore", de când cu trecerea Oceanului Atlantic în 33 de ore.

Scoarța pământului fiind cunoscută la suprafață, s'a simțit nevoia *scoborîrei în adâncul mărilor, și a ridicărei* până la cele mai ascuțite *vârfuri* ale munților, cum s'a întâmplat acum în ultimul timp cu piscul *Everest* din munții Himalaei.

Dar omul nu s'a mulțumit numai cu atât! El se avântă *în văzduh*, pentru a-l cunoaște *în deaproape*, nu numai pentru a-i servi *de drum care să lege* două locuri tot de pe pământ. O asemenea călătorie făcută în atmosfera care înconjoară pământul, mi-am propus să o numesc călătorie extrapământească. Titlul ar putea să conducă și la un înțeles *mai larg*, anume acela de călătorie făcută plecând de la pământ și *poposind* undeva *într'o planetă apropiată! Astăzi nici aceasta* nu mai intră *exclusiv în domeniul închipuirilor* unor valoroși popularizatori de știință ca *Jules Verne* și *Camille Flammarion*, — de oare ce, se pare că încep să apară exploatatori așa de încumetați, ca să încerce și o asemenea călătorie. In adevăr, mai zilele trecute simpaticul și valorosul redactor d. Mihail Negru, publică în „Universul" știrea că inginerul american din *Florida, Robert Candit*, s'a hotărît să pornească *cu avionul* direct spre „Luceafăr" adică spre *planeta Venus!*

Redactorul ține să adaoge că nu este vorba de o glumă, căci inginerul american se grăbește chiar să-și pună planul *în practică*, de oarece mai *sunt și alții* care se pregătesc pentru asemenea călătorii extrapământene. Mai departe amicul meu d. Negru spune asupra posibilității unei asemenea călătorii următoarele: „De ce să nu admitem că posedând aerodinamica specială a spațiului interplanetar și stăpânind meteorologia respectivă, un îndrăzneț echipagiu prevăzut cu provizii de oxigen, n'ar putea porni pe un *aparat-bolid*, susceptibil să-și modifice structura în plin zbor, atunci când nevoile locale ar cere-o?".

Nu vreau să combat *optimismul* amicului meu, căci convin și eu, să cred că lucrul ar putea deveni posibil „cândva", dar *nu* într'un timp așa de apropiat de zilele în care trăim, căci e nevoe ca *organismul omenesc*, care după ultimele arătări ale *biologiei* se modifică direct „sub ochii noștri", să primească anumite modificări necesare *adaptării la noi* mijloace de viață.

In adevăr îmi propun să arăt cititorilor noștri, *că ființa omenească* suferă într'o călătorie în văzduh de un rău analog cu „răul de mare"!

In acest scop, voi expune mărturia unui doctor francez care este și un bun *pilot* al „Aeroclubului din Paris" și care *studiindu-se pe sine* când se ridica în văzduh, a publicat în 1907 o carte cu titlul *Fiziologia Aeronautului*. (Dr. Jacques Soubies).

El arată că *independent de lipsa oxigenului* care se simte cu cât ne ridicăm în atmosferă, mai intervine încă un element pe care *nu-l văd încă cum l'ar putea corecta*, acei care vor să aranjeze expediționi extrapământene. Este vorba de *micșorarea presiunii aerului* care poate împiedica *să mai circule* aerul prin plămâni și în acelaș timp *să paralizeze orice mișcare a mușchilor*.

Iată cum descrie medicul amintit simptomele pe care le provoacă „răul de balon".

„Din momentul în care aeronautul trece de 4000 de metri înălțime, el simte că forța sa musculară scade. Greutățile din *nacelă — lestul—* care i se păreau foarte ușoare de manevrat, când a început să se ridice cu balonul, abia le mai poate împinge puțin într'o parte, ca pe niște greutăți foarte mari. In acelaș timp aeronautul începe să simtă bubuituri în urechi și svâcnituri la tâmple. Cu cât se ridică, slăbiciunea aeronantului crește, capul îi devine greu, articulațiunile genunchilor devin dureroase, inima are palpitațiuni, fața se congestionează, picioarele se paralizează și o toropeală se lasă asupra întregei sale făpturi.

„Către 7000 de metri, apar scurgeri de sânge pe nas, vărsături și mâinile încep să aibă soarta picioarelor. Către 8000 de metri somnolența se mărește, limba se paralizează și ea, aeronautul e cuprins de tremurături și de un frig puternic. Fața sa ia o culoare vânătă, buzele se albesc iar *ritmul pieptului pentru respirațiune*, *aproape* că nu se mai simte. Toropeala caută să se transforme *într'un somn* aproape de neînvins, care poate conduce pe nesimțite la *moarte*".

Toate aceste efecte, se datoresc scăderei de presiune a atmosferei la înălțimi mari și scăderei de temperatură, care la 10.000 metri este de *minus 50°!*

Și când ne gândim că prin calcule trigometrice s'a găsit că atmosfera

Galeria oamenilor de știință

SVANTE ARRHENIUS

Celebrul învățat suedez Svante Arrhenius, părintele *teoriei disociației electrolitice*, președintele secției științifice a Institutului Nobel, membru corespondent al Academiei de Științe din Paris și profesor al Universității din Stockholm, a murit. E o pierdere grea, pierdere cu care știința în general, dar chimia fizicală în special, cu anevoie se va putea împăca. Personalitatea lui a fost atât de mare, în cât golul rămas în urma dispariției sale cine știe când va mai putea fi completat prin apariția cine știe cărei alte minți tot atât de luminate.

Svante Arrhenius s'a născut în castelul Wijk, aproape de Upsala, la 10 Februarie 1859. Studiile secundare le face la Upsala, terminându-le cu mult succes și înscriindu-se în 1876 la Universitate. Din acest moment toată activitatea sa este închinată științei și numai ei; aproape n'a fost chestiune de care să nu se ocupe, aproape n'a fost ramură care să nu-l atragă.

Inspirat de câteva idei fundamentale, precise, clare, toate isvorâte din adâncul cunoștințelor sale, el lucra cu toată energia la găsirea cauzelor fenomenelor naturale cele mai misterioase. Studiul electroliților și mecanismul conductibilității lor electrice, este lucrarea sa cea mai însemnată.

Până la el se știa că acizii, bazele și sărurile conduc curentul electric numai atunci când sunt dizolvate în apă, adică în stare de disoluție, sau topite. Curentul electric trecând prin disoluțiune o descompunea. Fenomenul acesta e destul de cunoscut, el se numește *electroliză*, iar substanța descompusă *electrolit*. Se știa fenomenul, dar care era explicația lui nu se știa.

Svante Arrhenius admite că moleculele diferitelor corpuri în stare de disoluție sunt desfăcute în părticele mai mici, electrizate diferit. Această desfacere a moleculelor, această divizare a lor în părticele materiale încărcate cu electricitate, el o numește *disociație electrolitică*. Părticelele disociate iau numirea de *ioni*. Trecerea curentului electric printr'o soluție se



(Clișeul prin gentilețea suratei «Natura»)
† *Svante Arrhenius (1859—1927).*

efectuează grație acestor ioni care se îndreaptă fie către polul pozitiv, fie către cel negativ, după cum sunt încărcați respectiv negativ sau pozitiv.

Dar Arrhenius nu se mulțumi numai cu emiterea acestei teorii, el voia fapte cari s'o sprijine, cari s'o confirme. Intr'adevăr, acestea n'au întârziat să vie și de atunci teoria sa — ca și gloria sa — au depășit granițele Suediei devenind universale. Azi concepțiile lui Arrhenius stau la baza chimiei fizicale.

E interesant de specificat amănuntul că totalitatea cercetărilor asupra conductibilității galvanice a electroliților, Arrhenius le prezentă Universității din Upsala, drept teză pentru obținerea titlului de doctor. Ideile sale erau însă atât de îndrăznețe pentru epoca aceia, în cât multă vreme juriul examinator ezită să se pronunțe, iar în cele din urmă abia acordară marelui savant, cea mai mică mențiune — din cele cinci posibile — mențiunea „non sine". Svante Arrhenius fu proclamat doctor, dar din cauza prea micei mențiuni obținute n'avea dreptul să intre ca profesor în învățământul superior, universitar. Nedreptatea a fost însă repede recunoscută, învățați cu renume mondial ca Van Hoff, Ostwald, Kohlrausche și alții, apreciară la justa ei valoare teoria lui Arrhenius și universitatea din Upsala se grăbi să-i ofere o satisfacție prin crearea unei catedre speciale pentru el. Arrhenius rămase însă toată viața supărat pe Upsala, el refuză și trecu profesor la Stocholm.

Intâmplarea aceasta fără vrere deșteaptă în mințile noastre nenumărate reflexii și gândul ne duce și spre Universitățile românești, unde am dori să găsim aceeaș atmosferă senină neturburată nici de protecționism și nici de — marea bubă — politica.

Dar ipoteza disociației ionice nu era sortită să se limiteze în aplicațiile sale numai la electroliți. In 1887 Arrhenius explică prin ionizare conductibilitatea ce o capătă gazele atunci când sunt străbătute de o scânteie electrică sau de razele ultra-violete.

Trecând și în alte domenii ale științei, savantul se arată cu aceleași vederi largi, cu același spirit de pătrundere și cu aceeași intuiție aleasă ce formează personalitatea sa. Geologia, geofizica, meteorologia, cosmogonia l-au atras și pasionat deopotrivă. Tratatele sale de fizica cosmică și de fizica vulcanologică sunt considerate printre cele mai temeinice și mai originale contribuții ale epocei noastre, la studiul cosmogoniei și al geofizicei.

Origina razelor catodice, cari produc în câmpul magnetic terestru aurorele boreale; explicarea cozii cometelor și a curbăturilor lor; concluzii asupra vârstei pământului, asupra compoziției atmosferei, asupra variației temperaturilor și a climatelor în decursul timpurilor geologice, asupra mărilor dispărute, asupra producerii erupțiunilor vulcanice și multe încă altele, sunt nenumăratele dovezi ale minței lui minunate, ale muncei sale considerabile, ale geniului său măreț.

Ceeace caracterizează întreaga operă a lui Arrhenius este voința nestrămutată — condusă după un plan armonios — de a explica marile fenomene ale naturei, numai prin jocul legilor fizice cunoscute: cu o pricepere admirabilă, cu un talent neîntrecut. El și-a realizat acest plan.

Pentru importanța lucrărilor sale

---

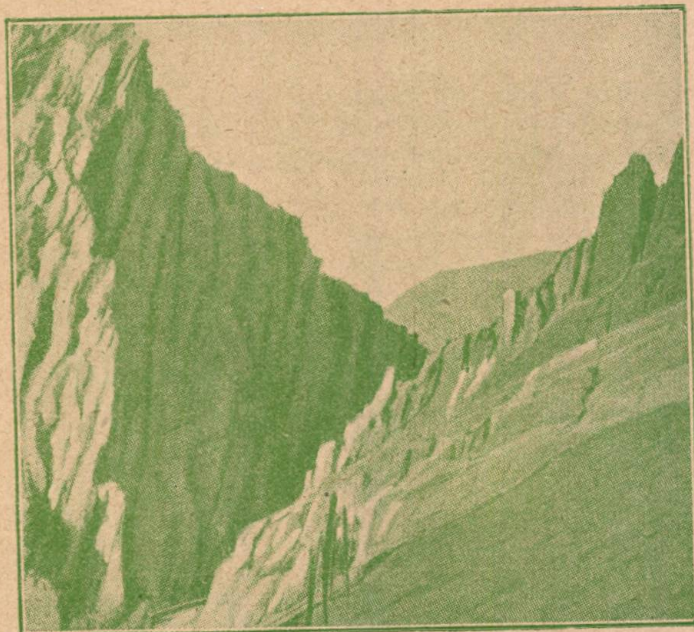
pământească se întinde până la o înălțime de 80.000 metri, înălțime care s'a confirmat astăzi prin multe fenomene de lumină și de sunet, cu greu ne vine a admite că *așa cum este organismul nostru astăzi*, chiar ajutându-ne de instrumente care să înlăture *unele* din relele semnalate, vom putea să suportăm o *călătorie în văzduh* până dincolo de limita atmosferei. In spațiul interplanetar *nu mai este presiune*, dar nu se știe ce presiune va întâlni inginerul american în atmosfera care va fi înconjurând planeta Venus! Incheind acest articol, urez călătorie bună curagiosului inginer, pentru că din călătoria pe care o va întreprinde *până unde va putea*, știința va avea mult de câștigat. Inginerul chimist *Condit* știe că, *alchimiștii* cântând *elixirul vieței* și *piatra filosofală*, au dat peste alcool și praful de pușcă și *tot au folosit progresului științei!*



Un explorator de 7 ani

Ca o răsplată a învăţăturei, un băeţaş de şapte ani primi în dar o... călătorie prin Algeria. Călătoria-explorare nu fu făcută însă cu trenul ci cu motocicleta, însoţit bine înţeles de părinţii săi.

In Algeria însă nu e câmpie cât de frumoasă să nu se sfârşească pe neaşteptate şi golful e mărginit, la Sud şi la Sud-Est, de munţii Kabylie, care între golful Alger şi golful Bougie mărginesc litoralul.



Gâtul de la El Kantara

La începutul lui Ianuarie, exploratorii plecară voioşi din capitala Africei de Nord, şi porniră pe drumurile frumoase ale câmpiei Mitidjiei. E una din cele mai frumoase părţi a Africei de azi.

In vremea cuceririi, Mitidjia era o mlaştină groaznică, nesănătoasă puturoasă. Inginerii, colonii francezi sosiră şi cu ei, civilizaţia. Mitidj'a e azi roditoare şi bogată, plină de vile frumoase.

Kabilia faţă de Mitidjia e o altă lume: opus câmpiei e muntele posomorît, înălţimi grandioase acoperite pe marginea mării de un fel de pădurice unde domină arborii în veci verzi, tăiată de prăpăstii adânci, izo-



Exploratorul nostru printre micii Kabili

lând satele de pe vârful muntelui, care s'au căţărat uliţele în etaje.

Exploratorii noştri trecură dealungul ei, privind la orizont silueta impunătoare a Lala Khadidjia culmea muntelui Djurdjura, masiv principal al Kabiliei.

Trebue trecută acea strâmtoare ca să ajungi în vecinătatea platourilor înalte, în câmpiile Setifului. Orăşel de douăzeci de mii de locuitori la intrarea regiunilor meridionale. Inalta întindere a Setifului e limitată de cealaltă parte a platourilor înalte. Acea regiune de întinderi sterpe o străbătu cei trei călători ca să ajungă la Batua.

Batua situată la Sud de înaltele platouri e pe partea septentrională a Aureşului, una din cheile deşertului. E zidită în apropierea oraşului antic roman Lambessa, unde cuceritorii instalaseră o puternică garnizoană ca să supravegheze nomazii.

E un oraş mic, situat într'o poziţie splendidă, înconjurat de grădini. Dar pentru călător interesul Batuei, e că pornesc excursiunile spre ruinele dela Timgad. In epoca romană se înălţa în câmpiile de nord ale Auresului un oraş de seamă: Timgard, Pompeiul African.

A fost în parte desgropat. Foarte impresionant e imensul pod de coloane care se întinde cât vezi cu ochii într'o câmpie netedă. Timgad era o adevărată capitală, cu templele ei, biserica, tribunalul, băile, cazinouri şi capele, teatre, circuri şi străzi cu porticuri majestoase. Acum la Timgad vin câte odată artişti să dea reprezentaţii în plin aer.

Aici e domeniul nomazilor cari ca şi în trecut, se duc dela munte la vale conducând turmele. Se află un Aures câteva sate, construite ca cele marocane.

Peste tot în acele trei regiuni, moravurile sunt aceleaşi. Oraşele aşezate în amfiteatru pe o colină,

---

în 1903, i se decerne premiul Nobel, fiind primul laureat suedez. Când, doi ani mai târziu, se creie la Stockholm institutul Nobel de fizică şi chimie, nimeni nu putea fi mai indicat pentru a lua conducerea lui, ca Svante Arrhenius. El fu numit director şi rămase la conducere până la sfârşitul vieţei sale. Ales membru corespondent al mai multor academii, şi recompensat cu numeroase alte premii ştiinţifice şi decoraţii, Arrhenius s'a bucurat şi de marea răsplată — cea mai scumpă desigur şi lui — aceea de a-şi vedea ideile sale duse cât mai înainte şi aplicate de către elevii săi în cât mai multe direcţii.

Admiraţia tutulor şi regretul oamenilor de ştiinţă înconjură astăzi spiritul marelui savant, căruia nici noi nu ne putem opri de a nu-i aduce omagiul modest al revistei noastre.

C. A. Dissescu

casele sunt aliniate albe, şi cu un acoperiş drept în formă de terasă.

Cea mai frumoasă parte a Auresului e strâmtoarea El Kantara care tae zidul meridional al Auresului şi care trebue străbătută ca să ajungi la Batua, la Biskra, ca să treci dela Tell, la Sahara. In amândouă părţile drumului sunt stânci calcaroase tăiate în colonade şi obeliscuri, care-ţi fac impresia unui peisagiu din judecata cea din urmă. Apoi drumul se lărgeşte şi altă privelişte se înfăţişează, peisaj grandios unde cresc palmierii sub un soare scânteetor. Strâmtoarea El Kantara desparte două lumi: lumea mediteraneană de lumea sahariană.



Tânărul explorator în faţa unei coloane mai mare ca el!

La nord plouă uneori; după ce treci strâmtoarea cerul e de un albastru minunat. Vine apoi Biskra a cărei climă dulce face o Nisa a nisipurilor, oraş de lux şi de petreceri unde vin mii de vilegiaturişti.

Călătorii se opriră la Biskra, apoi făcură o recunoaştere în deşert până la El Oned, ceeace îngădui tânărului explorator să se bucure de farmecul preumblării călare pe cămilă.

După El Oued veni Tougourd punct de plecare pentru călătoriile în deşert.

— Tougourd cu palmierii săi, cu prăvălioarele unde lucrează lucrătorii de bijuterii, de piele, de monezi — apoi întoarcerea la Biskra şi Batua, Setfi, Mitidjia. Algeria...

Pentru un băieţel de şapte ani o călătorie aşa de frumoasă, e un titlu de laudă şi de multă mândrie.

E. Pallă



Căprioară. (G. G. Pătraşcu)

Am putea trăi fără sare

După cercetări ştiinţifice, s'a ajuns la concluzia următoare: consumăm din ce în ce mai multă sare şi, ori cât de bogate ar fi salinele, va veni totuşi o zi când sarea se va isprăvi.

Vor putea trăi atunci oamenii fără sare?

Răspundem numai decât că părerea aceasta nu-i exactă, căci chiar pe oamenii, care ar trăi zece sau o sută de mii de ani după noi, nu-i ameninţă primejdia să rămână fără sare.

Aceasta pentrucă, chiar admiţând ipoteza că odată şi odată sarea s'ar termina, ar rămâne totuşi sarea din apa mărilor şi oceanelor, sare care nu se va termina. Ceva mai mult: Apa mărilor conţine azi mai multă sare decât acum câteva mii de ani.

Şi ştiţi câtă sare e în apa mărilor şi oceanelor? Dacă am putea să aşternem toată sarea aceasta pe pământ, am putea să infăşurăm întreg Pământul cu un strat înalt de 25 de metri.

Vă puteţi deci uşor închipui ce cantităţi enorme de sare există; pe lângă acestea s'au făcut calcule, şi s'a găsit că Pământul conţine o cantitate de sare, egală cu a şaptea parte din greutatea sa. Iar în ce priveşte cantitatea de sare pe care o consumăm, nu-i tocmai însemnată: vre-o 4—5 kilograme pe an, ceeace nu înseamnă nici un sfert din cantitatea de zahăr consumată.

La aceasta trebue să mai adăogăm şi un sfat medical: cu cât mâncăm o mâncare mai puţin sărată, cu atâta cei ce abuzează de sare, au mai târziu urmări neplăcute putând căpăta: când artritism, când albumină sau alte boli.

Sunt chiar popoare, ca: eschimoşii, indigenii din America de sud şi centrală, locuitorii din insulele Oceanice, cari nu pun niciodată sare în pâine sau în mâncările lor. Şi oamenii din acele ţări nu sunt mai puţin sănătoşi decât noi.

Dar să revenim la întrebarea noastră. Este oare cu putinţă să se trăiască fără sare? Medicii nu prea sunt de acord asupra acestei chestiuni, însă adevărul e că nimeni nu mănâncă ceva, în care să nu fie sare. Chiar şi popoarele de cari am pomenit mai sus. Şi aceasta fiindcă nu există pe pământ ceva care să se poată mânca fără sare. Chiar şi în corpul nostru există sare, vre-o 200 de grame, fireşte amestecată în carne, muşchi şi sânge, ca şi în carnea oricărui animal, în ouă, în toate ierburile şi legumele.

De aceea nu-i cu putinţă să mâncăm ceva, care să fie absolut fără sare.

P. B. M.

O lentilă din ghiaţă

O lentilă din ghiaţă? — Da, o puteţi face foarte uşor! Alegeţi acum iarna o zi senină pentruca să fiţi siguri că în noaptea următoare termometrul se va scobori cu câte-va grade sub zero. Lentila noastră va avea forma cunoscută, de jumătate de sferă; ea va fi însă mare.... mare cât un lighean de spălat.

Umplem aşa dar cu apă curată un lighean cu fundul perfect rotund, (figura 1). Lăsăm ligheanul cu apă să stea în timpul nopţii afară, şi căpătăm a doua zi dimineaţa o lentilă de ghiaţă minunată. Ea este plană de-asupra şi bombată pe partea cealaltă, adică plan-convexă, cum zic opticienii. Ca toate lentilele de acest fel, lentila noastră de ghiaţă adună razele de lumină cari trec prin suprafaţa ei, şi le uneşte într'un punct, *focarul* sau punctul de aprindere, şi care, după mărimea şi forma lentilei, este mai apropiat sau mai depărtat.



Ce lighean trebue folosit

Soarele se ridică acum destul de sus. Scoatem lentila din forma ei, şi o aşezăm astfel în spre soare, încât razele soarelui să cadă perpendicular pe suprafaţa plană a lentilei. Dacă aşezăm acum în focar o bucată de hârtie, o ţigare, etc.... razele adunate de lentilă le vor aprinde. (vezi fig. 2).



Ţigarea se aprinde

Când lentila este mare şi bine pregătită, se poate încălzi un mic vas cu apă, sau topi o bucată mică de sârmă de plumb (la aproape 327°). Principalul este ca obiectul care trebue aprins să se găsească în totdeauna în focarul lentilei. In nici-un caz nu vă uitaţi prin lentilă la soare, ca printr'o lentilă de sticlă!

I. Focşăneanu



INCARCAREA ACUMULATORILOR

In No. 49 arătăm că curentul de descărcare nu trece de 3 amperi dar nu se întrebuinţează mai mult curent de 2,1,0,5 amperi sau chiar valori mai joase. In nici un caz nu trebue să trecem peste 3 amperi, căci atunci massa activă este atacată, cade din plăci, şi poate produce scurt-circuite cari scot acumulatorii din uz înainte de vreme.

După-ce am hotărât tăria curentului de încărcare, trebue să cunoaştem şi tensiunea lui. Tensiunea normală înmagazinată de un acumulator este — după cum ştiţi — de 2 volţi. Totuşi, după terminarea încărcării, acumulatorul are o supra-tensiune de 0,3—0,7 volţi (aşa dar o tensiune totală de 2,3—2,7 volţi), pe care o pierde însă în primele clipe ale descărcării, pentru a rămâne la tensiunea normală. Atunci când încărcarea s'a terminat, tensiunea cade la 2 volţi. Indată ce voltajul a scăzut la 1.8 volţi acumulatorul trebue imediat încărcat.

Acum, ne vom întreba: câte elemente Daniell trebue să întrebuinţăm pentru a încărca acumulatorul la tensiunea şi intensitatea trebuincioasă? Ştiţi că fiecare element Daniell dă neîncetat, chiar întrebuinţat zi la zi, o tensiune constantă de 0,98 volţi. Tăria curentului atârnă de mărimea suprafeţei electrozilor acoperiţi de electrolit. La 1 decimetru patrat de suprafaţă de placă se poate socoti 1,5 amperi, astfel că, suprafaţa plăcilor elementelor descrise de noi având 3 dm²., curentul dat va avea 4.5 amperi.

Pentru a avea valorile de curent trebuincioase, vom lega elementele în tensiune (vezi nr. 29 al ziarului). Dacă am dori să încărcăm un singur acumulator, nu vom slăbi curentul prin reostate, cari absorb mult din preţioasa energie, ci vom construi un element Daniell mai mic, care să dea numai 3,5 amperi. Probabil, însă, că v'aţi construit mai mulţi acumulatori, şi pentru aceasta veţi întrebuinţa toată tăria elementelor, încărcând două vase de-odată. Incărcarea constă în legarea polilor negativi ai elementelor Daniell, legate în tensiune, pe când polii pozitivi ai acumulatorilor sunt legaţi cu polul pozitiv al bateriei de încărcare Daniell. Legând astfel acumulatorii, amândoi capătă toată intensitatea curentului de încărcare — aproape 3 volţi — dar numai jumătate din intensitatea (2,25 amperi) bateriei de încărcat. Prin felul acesta de încărcare, acumulatorul foloseşte foarte mult. Dacă avem de încărcat mai mult decât doi acumulatori, trebue să mărim bateria de încărcare, şi să întrebuinţăm în loc de elementele Daniell, alte sisteme de încărcare. Autorul acestor rânduri, după o lungă experienţă, vă povăţueşte însă să renunţaţi la aceste sisteme costisitoare şi nepractice şi să vă încărcaţi, în cazul acesta, acumulatorii doi câte doi, prin elementele Daniell.

Aşa dar legăm acumulatorii la bateria de încărcare, având grijă ca pe fundul elementelor să se găsească din belşug cristale de piatră vânătă. Circuitul fiind stabilit, acumulatorii încep să se încarce.

De unde ştim, acum, când tensiunea adevărată a fost atinsă, şi încărcarea este terminată? Cel mai simplu mijloc de constatare ar fi printr'un instrument de măsură, care se introduce între polii acumulatorilor, şi arată imediat tensiunea atinsă. Vom vedea mai târziu cum ne construim singuri aceste instrumente.

Avem şi un alt mijloc mai simplu la îndemână, care ne arată sfârşitul încărcării în mod sigur. De îndată ce circuitul de încărcare a fost stabilit, începe să iasă din plăcile acumulatorilor băşicuţe de gaze, cari ies prin acid până la suprafaţă 1). Cu cât în-

1) La încărcarea acumulatorilor luaţi seama ca polii de acelaşi nume ai acumulatorilor şi bateriei de încărcare, să fie legaţi exact. O legare greşită aduce după sine o repede stricare a plăcilor. Aşa dar, legaţi polul + al acumulatorilor cu polul + al bateriei, iar polul — al acumulatorilor cu polul — al bateriei.

1) Această emisiune de gaze ne mai poate arăta dacă curentul de încărcare este prea slab sau prea tare. El este prea puternic când imediat după ce s'a dat drumul curentului, gazele ies prea abundente. In acest caz, trebue să intercalăm un reostat. Dacă băşicuţele de gaze nu apar, curentul de încărcare este prea slab.

PRIN JAPONIA



Sus: O frumoasă supusă din Impărăţia Soarelui.
Jos Doi samurai, războinici de viţă nobilă.

Colțul experiențelor ușoare

Vasilache și ouăle dansatoare

Păpușele cari nu se răstoarnă — Sticla care nu se varsă — Oul lui Columb — Cercul care urcă dealul. — Conul dublu călător.

Vreți să știți ce are de-aface Vasilache cu gravitatea și echilibrul? Fiți cu luare aminte și veți vedea! Ați văzut cu toții o asemenea jucărie. Este o păpușică mică din lemn ușor sau celuloid, care n'are picioa-



Fig. 1. — *Vasilache*

re, ci numai capul și trupul, umplut în partea de jos cu plumb. Putem răsturna și așeza jucăria ori-cum

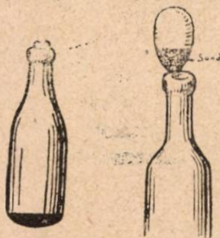
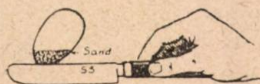


Fig. 2.— *Sticla care nu se răstoarnă și oul lui Columb.*

voim; că va rămâne însă în tot-deuna în echilibru stabil.

Figura 1 arată două forme de păpușele. La una, greutatea de plumb a fost așezată în cap, așa că figura rămâne tot-dauna în vârful capului. Figura 2 stânga arată o sticlă pe care nimeni n'o poate răsturna, căci se ridică tot-dauna în picioare.

Putem face experiențe frumoase cu un ou. Luăm un ou proaspăt, și facem în el două găurele, una sus și alta jos, prin cari tragem sau suflăm conținutul. Micul rest de albuș care



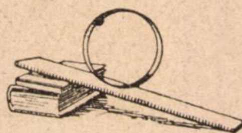


Fig. 4. — Sus: *Oul lui Columb*
Jos: *Cercul călător*

rămâne, se usucă; dacă vreți să iuțiți uscarea, învârtiți încet oul deasupra unei flacări. Luați nisip mărunt, umpleți-l până la sfert, și astupați găurile cu ceară moale (fig. 2). Unui asemenea ou îi putem da toate pozițiile. Il putem legăna pe un cuțit, pe marginea gâtului unei sticle, și așa mai departe (fig. 4).

Să încercăm acum dacă putem face un cerc să se urce pe un plan înclinat. De-obiceiu, numai oamenii și animalele pot urca la deal. Apa, pietrele, și toate corpurile neînsuflețite, pot cădea sau se rostogolesc la vale, îndată ce sunt puse în libertate, din cauză că gravitatea le trage spre fața pământului. De când e lumea nu s'a văzut un râu care să urce un deal.

Am aci un inel din hârtie groasă. Il pun pe o riglă, și iată că se urcă în sus, fără să-l fi atins. Minunat, nu-i așa? Dar uitați-vă de aproape. Inelul are înăuntrul lui o bilă de metal, potrivit de grea, lipită cu ceară (figura 4). Așezați astfel cercul încât bila de metal să stea mai sus ca punctul ei de gravitate. Din cauza aceasta, cercul va fi tras în jos, și va înainta pe rigla de lemn. Bine-înțeles că cercul nu se va mai învârti când bila va ajunge jos. Să repetăm experiența, dar sub o altă formă. Con-

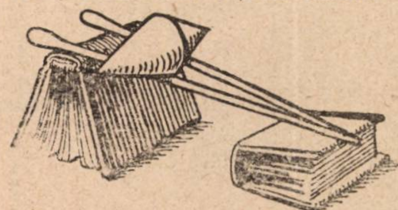
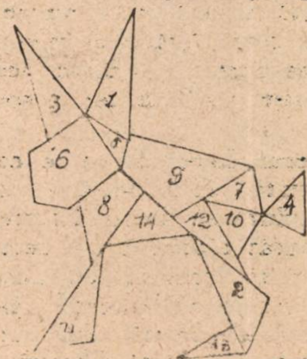


Fig. 5.— *Conul dublu.*

struim din hârtie tare două conuri goale și le lipim la baze, astfel ca totul să formeze un con dublu (figura 5), după ce am avut grija să lipim la marginea cercului de bază o alică. Luăm, apoi două bastoane și le așezăm pe două cărți ca în figură. Punem conul jos, vedem că el începe să se urce. Lucrul este foarte simplu. Centrul de greutate al conului dublu se găsește la început deasupra axei care leagă cele două conuri. In urmă, conul se mișcă până ce punctul de greutate ajunge sub această axă. Când această poziție a fost atinsă, conul stă pe loc, căci se găsește în echilibru stabil.

Meșterul Șurupelniță



Epure. (*I. Popp*).

---

cercarea durează mai mult, cu atât emisiunea de gaze devine mai abundentă, până-ce acidul devine spumos. Se aude atunci un clocotit ușor in acumulatori, și se zice că: acumulatorul fierbe. Fierberea arată în mod sigur că încărcarea este terminată, căci masa activă a plăcilor nu mai absoabe gaze, reacția fiind sfârșită. Dacă ați construit acumulatori închiși, scoateți capacul sau dopul la încărcare, pentru a putea observa emisiunea gazelor.

Se poate întâmpla la încărcare, că pe când unul din vase „fierbe", vecinul lui să nu dea nici-o bășică de gaz afară. Un asemenea vas este cel mai adese-ori în scurt-circuit, sau pentru că o placă s'a îndoit, sau că un corp străin a căzut între plăci. Curentul de încărcare trece atunci direct prin aceste plăci, fără a mai produce reacțiile electrochimice. Cercetați bine vasele, pentru a descoperi cauza scurt-circuitului, uitându-vă direct prin vasele de sticlă, sau privind de sus și ridicând capacul, în vasele de lemn. Cu un vârf ascuțit îndreptați sau îndepărtați cauza.

Când încărcarea s'a terminat, plăcile pozitive sunt roșii închis, iar plăcile negative sunt cenușii închis.

Curentul poate fi întrebuințat acum la orice experiență. In curând, „Pagina electricității" va conține un colț al experiențelor, experiențe distractive cari vor putea fi făcute întrebuințând piesele descrise de noi.

Acumulatorul nostru are o capacitate de 45 amperi-ore 1).

El ne poate da astfel timp de 15 ore un curent de 3 amperi, 45 ore un curent de 1 amper, și 90 ore un curent de 0,5 amperi. Curentul maximal de descărcare — 3 amperi — nu trebue întrebuințat decât scurt timp, pentru a nu deteriora acumulatorul. Câte-va minute însă, acumulatorul poate da chiar 30—40 amperi, fără ca să sufere nimic.

Intr'un număr viitor, vom vedea cum ne construim *acumulatorii portativi.*

I. Focșăneanu

1) Această capacitate este atinsă după 5-6 încărcări și descărcări, în care timp plăcile s'au „format".

De pe la noi

O excursiune în munţii Făgăraşului

M'am înţeles cu mai mulţi prieteni şi colegi, care-mi împărtăşau vederile, să facem o escursie în munţi, pentru a ne bucura de farmecul lor, de plăcerea de a învinge greutăţile drumului, mărite prin zăpada care dă munţilor în timpul iernei un aspect măreţ, şi de a trăi câte-va zile o viaţă nouă, fără de grije.

Mânaţi de aceste sentimente, a treia zi de Crăciun — cu trenul de seara — am pornit şeapte tovarăşi de drum către Braşov unde, sosind a doua zi diminoaţa, schimbând trenul am a-



Un vârf din masivul Făgăraşului

juns pe la amiază la staţia Cârţa Oltului. De aci am plecat la Cârtişoara de unde ne-am continuat drumul până la „Glăjerie" unde am rămas peste noapte în Casa Pădurarului.

Urcuşul, propriu zis, începe de aci aşa că a doua zi în zori pornirăm. Drumul până la Casa Bâlea suie tot timpul prin pădure şi cu toate că zăpada ne îngreuia drumul, am ajuns la ora 10,43 la Casă, unde suntem întâmpinaţi prin lătrăturile vesele ale câinilor de pază. Intr'adevăr, suntem primii turişti care vin iarna aceasta aici.

Ingrijitorul Casei aflând că noi avem ca ţintă Lacul Bâlea, a căutat să ne convingă să nu plecăm mai departe întrucât zăpada fiind mare, nu vom isbuti să ajungem. Cu toate acestea la ora 12 am plecat. Cascada Bâlea era încremenită sub forma unor suvoaie de ghiaţă albastră: am ocolit-o prin stânga, suind deasupra ei.

Cu cât brazii se răreau, grosimea zăpezii creştea, astfel că înaintam foarte încet. Mergeam în caravană călcând toţi în aceleaşi urme pe care le făcea capul caravanei. Când am



Lacul Capra

eşit la gol, ne afundam în zăpadă până peste genunchi. Dificultatea drumului era mărită de raniţele noastre destul de încărcate.

La suirea ultimului piept spre lac, fie înlocuit de următorul, care tăia şi el atâtea urme câte putea, lăsând la rându-i locul celui ce-l urma.

Astfel, sub lumina blândă a lunii, reflectată puternic de zăpadă, am ajuns la ora 6,35 seara la adăpostul de piatră Bâlea. In timpul verii, se face dela Casa Bâlea până aci, două ore.

Adăpostul de piatră Bâlea, se află pe o peninsulă în mijlocul lacului cu acelaş nume. Acest lac este cel mai mare din masivul munţilor Făgăraş şi e situat la 2034 m. altitudine.



Primirea Anului Nou, în Casa de Piatră Bâlea.

amurgul serii începu să ne învăluie în timp ce zăpada era aşa de mare, încât capul coloanei nu putea face mai mult de 10—15 paşi şi trebuia să

Din fericire nu era zăpadă îngrămădită în uşa cabanei, aşa că am deschis-o uşor şi încinserăm un foc la care am preparat imediat un ceai —

din zăpadă; de altfel zăpada a fost singura resursă pentru apă tot timpul cât am rămas aci.

Pe cât ne-a fost posibil ne-am schimbat straiele punând pe cele ude la uscat.

In timpul nopţii şi a doua zi a nins şi a viscolit acoperind cu totul urmele făcute de noi; am profitat de aceasta recreiându-ne după efortul făcut pentru a ajunge aci.

Sâmbătă 31 Decembrie pe la 10 dim. am încercat să urcăm Vânătoarea lui Buteanu (2508 m). Ajungând pe şeaua, care desparte Căldarea Lacului Bâlea de cea a lacului Capra după vre-o oră, am început să suim pe locurile pe unde se face urcuşul vara După cât-va timp panta s'a accentuat, zăpada devenea din ce în ce mai nesigură ameninţând în repetate rânduri să se rupă cu noi, astfel că deşi eram la mică distanţă de vârf, am fost nevoiţi să renunţăm la ascensiunea vârfului.

Coborâşul s'a făcut la lacul Capra dându-ne drumul — pe spate. De aci am început să urcăm spre şeaua care ne despărţea de căldarea lacului Bâlea. Pe când suiam, o massă de zăpadă, pe care se aflau cinci dintre noi, s'a desprins luând-o la vale; s'a oprit însă după vre-o 10 metri, graţie unor stânci aflate în drum.



Vânătoarea lui Buteanu, văzută de pe vârful Bâlei.

Seara, în jurul focului, am stat de vorbă, povestindu-ne diferite excursii şi întâmplări de pe munţi, până la miezul nopţii când, la un pahar de vin, adus cu greu de jos, am sărbătorit începutul anului nou, într'o atmosferă intimă şi voioasă.



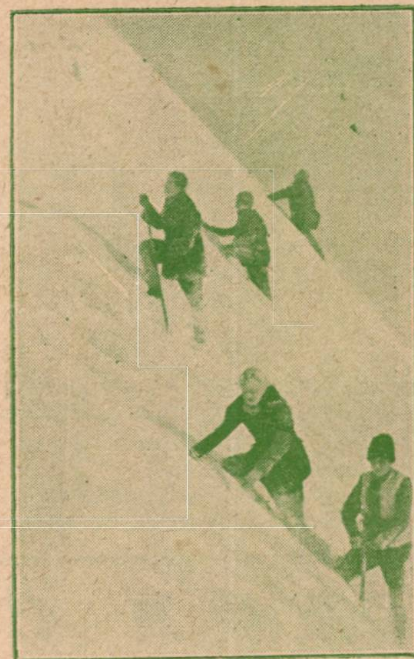
Vedere din Munţii Făgăraşului

Duminică 1 Ianuarie 1928 am fost pe valea Doamnei trecând pe deasupra Piscului Bâlei.

Luni 2 Ianuarie. Timp admirabil dar geros. Am pornit 4 inşi hotărîţi a încerca din nou ascensiunea Vânătoarei. După vre-o oră unul a renunţat, fiindu-i picioarele îngheţate, aşa că am rămas numai trei.

Am trecut şeaua Vânătoarei, coborând la lacul Capra pe care l-am traversat şi apoi am început a urca spre vârf. După un urcuş anevoios de 2 ore jumătate, dela lacul Capra, am isbutit să ajungem în vârf.

Cerul era de un albastru intens; atmosfera, de o claritate — cum numai iarna se poate avea — lăsa să se vadă spre dreapta: Laita, Călţunul, Negoiul, spre stânga: Vârtopul, Podragul, Viştea etc. iar în faţă, cât puteai vedea cu ochii, se întindea Câmpia Munteniei acoperită cu o mare de nori perfect orizontală, din care ici şi colo, străbătea câte un vârf de munte, având aparenţa unei insule.



Ascensiunea „Vânătoarei"

In spate se întindea Platoul Transilvănean; Oltul, în bătaia soarelui, părea un fir de argint.

Am urcat multe vârfuri, atât iarna cât şi vara; n'am avut însă, niciodată o priveliște mai încântătoare ca aceasta depe piscul Vânătoarei lui Buteanu.

A doua zi am coborît fermecaţi de cele câteva zile petrecute într'o lume de basme cu decoruri fantastice.

„Am crezut că v'aţi prăpădit"! ne întâmpină pasnicul Casei Bâlea unde ne-am oprit să luăm o gustare înainte de a atinge satul Câţişoara.

Au participat la această excursie: Virgil Bude, Ovidiu Manolescu, P. Papaianopol, Aurelian Teodorescu, Vasile Nicolau, Gh. Furnică şi Gelu Dumitrescu.

P. Papaianopol



Un orologiu în care se mişcă tot sistemul solar

Problema măsurei timpului a frământat întotdeauna omenirea. Din vremurile cele mai îndepărtate omul observase că soarele se 'nvârtea în jurul pământului (căci aşa credeau popoarele primitive) într'un timp determinat, şi că la un moment dat,



Orologiul lui Schultz

umbrele obiectelor nemişcate, ca pomii, stâncile, etc. ocupau întotdeauna acelaş loc, mai mult sau mai puţin dar lungite după sezon.

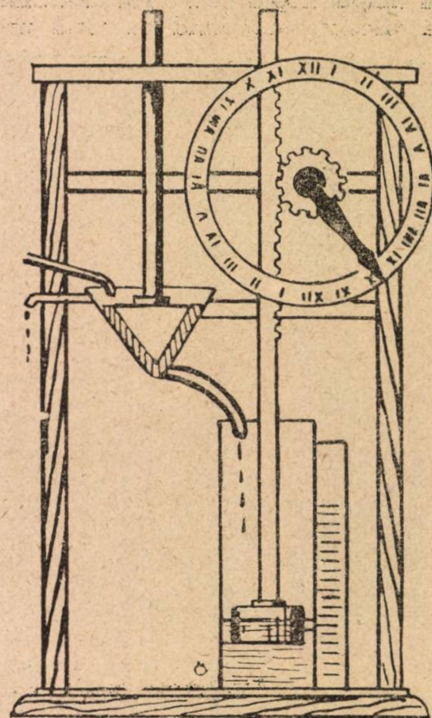
De aci porniră tot felul de cadrane solare, aşezate 'n aşa fel ca să compenseze variaţiile înălţimei soarelui. Chiar la sălbateci vrăjitorul lor, adică acela care în mod mai inteligent observa legile naturei, a băgat de seamă periodicitatea fenomenelor lunare. El împărţi timpul pe luni corespunzătoare aproape lunilor noastre. Este prima incursie în lumea siderală nocturnă. Dar astronomii, cu cât trecu vremea, pricepură mai mult mişcările planetelor şi a stelelor, puse'n mişcare de legi nestrămutate.

Astfel omul imitând mişcarea Universului, inventă maşini care să fie supuse timpului. El inventă *clepsydra* independentă de soare, care umblă ziua şi noaptea, şi arată ceasul oricând; este un vas transparent având o găurică pe unde se scurge apa cu picătura. Se vede nivelul apei la nişte gradaţii săpate pe peretele vasului. Acest dispozitiv primitiv fu înlocuit printr'un plutitor care trage în urma-i un fir care pune în mişcare un ac pe un cadru: primul pas spre viitoarele orologii. Insfârşit a venit apoi şi roata cu dinţi...

Iată-ne la începutul evului mediu pe vremea când trimetea Harun al Raschid lui Carol cel Mare faimosul orologiu.

Două secole în urmă călugărul Gerbert inventă adevăratele orologii înlocuind plutitorul clepsydrei cu o greutate care trăgea mecanismul încet după sine.

Orologiile de la Palatul Justiţiei şi de la Catedrala din Strasburg există de cinci secole. Importanţa lor e că au un regulator, acel regulator care se află în toate ceasornicele moderne. Cel dela catedrala de la Strasburg e un model extraordinar de ingeniozitate a lucrătorilor din Evul Mediu.



O clepsydră

E compus din trei etaje şi printre diferitele unelte care pun în mişcare greoiul mecanism se află, un glob ceresc cu poziţiile soarelui, a lunei, şi a stelelor, un calendar perpetuu, un dispozitiv care să prezică eclip-

APA CURGE...

(Din trecutul Mexicului) de J. AIMARD

Trad. de AL. PROSICH.

Deodată canadianul îşi aduse aminte cu groază că femeea care călărea în fruntea celor doi tovarăşi ai ei, era aceiaş cu fantoma ce-i apăruse cu câteva nopţi în urmă în pădure şi luase parte la alungarea spaniolilor deghizaţi ce atacaseră hacienda del Bario.

Povesti contelui evenimentele petrecute şi pe când aceasta căuta să dea o explicaţie naturală acestor coincidente bizare, canadianul superstiţios era ferm decis că şi de data aceasta văzuse spiritul savanelor.

După un mers de câteva mile, defileul se termină şi în faţa lor se întindea, cât cuprindeai cu ochii, savana (câmpie mexicană) acoperită cu iarbă înaltă ce ajungea până la şeaua cailor.

La un moment dat, canadianul, care neîncetat îşi arunca privirea cu neîncredere împrejur, zări un călăreţ; imediat îşi luă rifla depe umăr şi voi să înainteze către el; acesta însă cum îi văzu îşi scoase sombreroul îl flutură de câteva ori în aer şi îndreptă calul către ei.

Contele care văzuse şi el pe călăreţ, se adresă canadianului: „Sennor nu fiţi neliniştiţi, acest om este unul din peonii mei şi probabil că a fost trimis cu vre-o misiune înaintea mea; contesa, Donna Carmencita, soţia mea ştie că nu mă voi opri pela haciendă, trebuind să mă duc direct la Leona Vicario. Ce motiv important o fi determinat-o pe contesă să-mi trimită un curier înainte?

„Vom afla asta imediat" răspunse canadianul.

Ajuns lângă stăpânul său, peonul opri calul atât de brusc încât s'ar fi crezut că i se frânsese picioarele în pământ. In timp ce salută cu mult respect pe conte, scoase din „faja" (brâu) de Crepe-de-Chine ce-i încingea mijlocul, un portofoliu de piele din care luă o scrisoare pe care o predete contelui.

Contele primi scrisoarea şi înainte de a o deschide, aruncă peonului o privire de grije, prost mascată; apoi zise:

— „S'a întâmplat ceva în hacienda Diego Lopez?"

— „Nimica stăpânul meu".

—„Doar nu o fi Sennora bolnavă?"

— „Nu, însă fiind informată de către „lanzero" (soladt lăncier) pe care l-aţi trimis dela Leona Vicario că la reîntoarcerea dela del Bario, veţi trece prin dreptul haciendei fără a vă opri, mi-a dat această scrisoare să v'o predau neîntârziat".

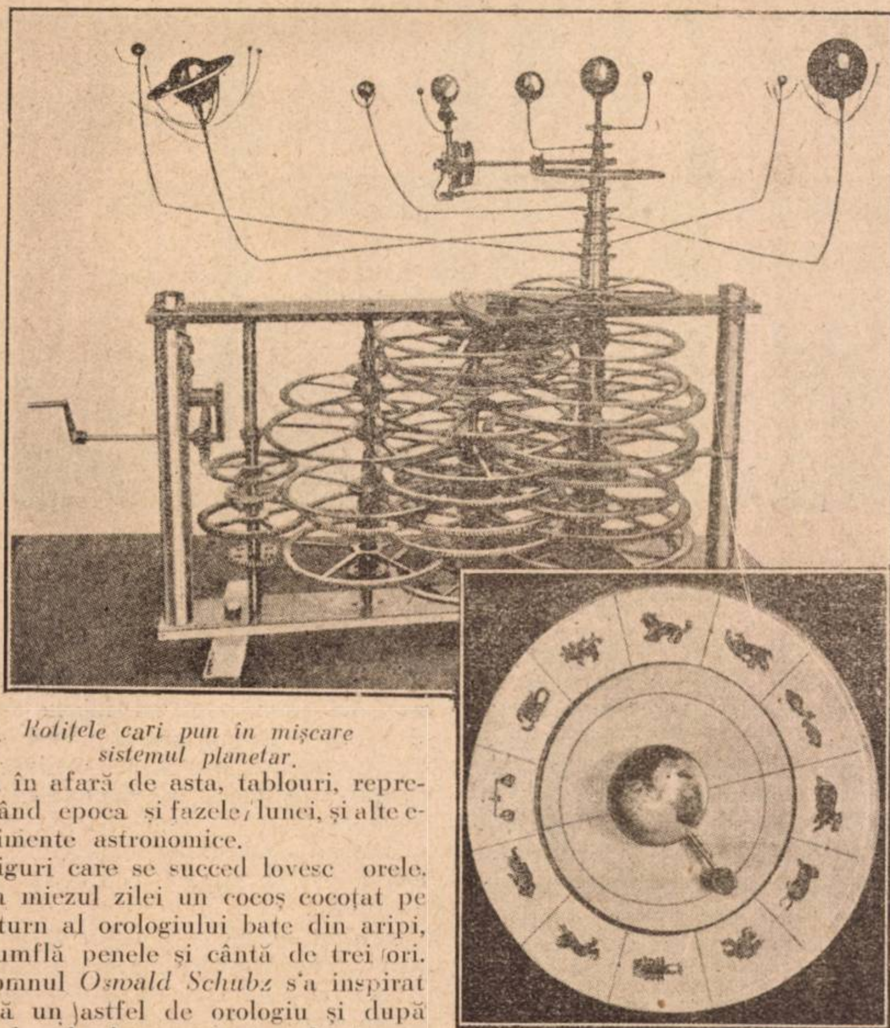
— „Atunci toate sunt bune Diego Lopez?

Contele rupse pecetea şi începu să citească; abea parcurse însă câte-va rânduri, când încruntă sprâncenele şi faţa i se acoperi de o paloare cadaverică.

— „Ce aveţi Sennor?" întrebă canadianul uimit „nu vă este bine ori scrisoarea conţine veşti rele?"

— „Nici una nici alta Caballero vă

sele şi o procesiune de figuri reprezentând zeii păgâni al căror nume le poartă zilele săptămânei.



Rotiţele cari pun în mişcare sistemul planetar.

Şi în afară de asta, tablouri, reprezintând epoca şi fazele lunei, şi alte evenimente astronomice.

Figuri care se succed lovesc orele, şi la miezul zilei un cocoş cocoţat pe un turn al orologiului bate din aripi, îşi umflă penele şi cântă de trei ori.

Domnul *Oswald Schulz* s'a inspirat după un astfel de orologiu şi după ani de zile de muncă, a realizat orologiul din această ilustraţie.

Acest orologiu arată ora Europei centrale. Dar acea oră e artificială „oră mijlocie" care nu e exact ora soarelui. Miezul zilei oficiale nu e niciodată în absolută corespondenţă cu amiaza soarelui, aceasta pentrucă vremea parcursă între două treceri ale soarelui la meridian nu e tocmai exact de douăzeci şi patru de ore. Un alt cadru arată dar ora exactă după soare şi stele. In altă parte se vede situaţia soarelui şi a lunei la orizont, răsăritul şi apusul stelelor, eclipsele soarelui şi ale lunei. Mecanismul orologiului e compus din şaizeci de rotiţe. In altă parte se văd orele răsăritului şi apusului soarelui şi a lunei. Un alt cadran, situat sus şi în drepta panoului central, are un disc reprezentând luna şi pe care se vede faza prezentă a lunei. Un cadran vecin arată mişcarea eliptică a lunei în raport cu pământul şi poziţia lui precisă în minutul acela. Un altul arată distanţa dela stele la pământ.

In fine un calendar automatic, arată data, ziua şi luna în timp de cincisprezece ani fără să fie nevoe să se facă cea mai mică îndreptare.

In faţa orologiului pe o masă orizontală e un planetar de un metru în diametru: arată poziţia relativă a planetelor din sistemul solar, precum şi parcursul cometelor periodice.

E natural imposibil să intrăm în detaliul mecanismului a cărei înfăţişare ne probează geniala idee.

E destul să ştim ca d-nul Oswald Schultz a muncit trei ani numai cu calculele şi două zeci şi ceva cu construcţia!

Eufrosina Palla

După Sicence et Voyages.

---

mulţumesc" răspunse contele în timp ce făcea mari sforţări să se reculeagă şi să-şi recapete calmul, însă scrisoarea aceasta îmi aminteşte un eveniment pe care nu am putut încă să-l uit; „ah nu" suspină el, „nu este posibil. In loc să vă conduc, după cum am avut intenţia, eu personal la Leona-Vicario, sunt nevoit să mă opresc la hacienda mea. Sunteţi dispuşi să primiţi ospitalitatea simplă pe care v'o pot oferi, sau voiţi să continuaţi drumul la „ciudat" împreună cu Diego Lopez, care vă va servi de călăuză?"

— „Sunt cu totul la dispoziţia voastră Sennor, voi face ceiace veţi găsi de cuviinţă, cu atât mai mult cu cât nu mă grăbesc... Deci decideţi de urmare".

— „Atunci dacă sunteţi atât de bun să mă urmaţi la haciendă, Diego Lopez ia-o înainte şi anunţă pe stăpâna ta că vom sosi în curând".

Peonul se închină, dete pinteni calului şi porni ca vântul înainte.

Ceilalţi o luară încet la drum şi în două ore ajunse la haciendă.

Aci contele zise: „Fiţi convinşi Sennor că, în afară de grija ce mă sileşte să vă ascund mijloacele noastre de ajutor şi apărare, nu veţi avea nici un motiv să vă plângeţi de felul cum veţi fi tratat aci".

„Sunt mai dinainte convins de lucrul acesta Sennor".

„Voiţi deci să aveţi bunătatea să mă urmaţi. Vreau să vă prezint contesei".

Canadianul urmă deci pe conte care, după ce trecu prin două curţi mari, îl duse printr'un labirint întreg de camere superbe şi într'un salon mobilat foarte luxos.

In salon pe o sofa, aşezată în faţa unei terase de unde se vedea o splendidă panoramă, şedea o damă cu faţa simpatică şi blajină, ale cărei trăsături arătau cât de frumoasă fusese ea în tinereţe.

Această damă, îmbrăcată în doliu, era contesa del Melgosa.

— „Scumpa mea Donna Carmencita" zise contele, „permite-mi să'ţi prezint pe un prieten care mi-a salvat viaţa".

— „Fie bine venit în această locuinţă a tristeţii" răspunse contesa ridicându-se cu un surâs liniştit şi blajin „pentru că ne-a făcut cinstea să primească ospitalitatea noastră, ne vom da silinţa să'i facem şederea cât mai plăcută posibil în hacienda asta atât de pustie".

— „Sennora" răspunse canadianul cu acea plecăciune în care educaţia falşă nu a denaturat natura simplă, „nu sunt decât un sărman om, nedemn de primirea binevoitoare ce binevoiţi a-mi acorda. Dacă întâmplarea mi-a dat ocazie să pot aduce un mic serviciu soţului vostru, sunt cu prisosinţă răsplătit de cuvintele amabile pe cari mi le adresaţi; cu părere de rău însă nu mă voi putea bucura multă vreme de ospitalitatea Dvs. binevoitoare".

— „Veţi rămâne cel puţin câteva zile la noi Sennor; personal mă veţi întrista de veţi refuza".

(va urma)





Mărcile jubiliare eşite sub domnia Regelui Ferdinand I

In cronica filatelică din unul din numerile trecute am arătat, dând şi clişee, că primele mărci jubiliare eşite sub domnia marelui Rege Ferdinand au fost acelea care au comemorat actul încoronării dela Alba Iulia. Cum evenimentul în sine este foarte important pentru neamul românesc, deoarece marchează o dată rămasă pe veci în istorie — încoronarea primlui rege al tuturor românilor — dăm astăzi o marcă jubiliară care poartă stampila dela Alba Iulia şi data de 15 Oct. 1922, când s'a săvârşit acest mare eveniment, la care a participat şi subsemnatul ca delegat al ziarului „Universul".

In numărul de faţă dăm clişeele mărcilor jubiliare, scoase cu ocazia împlinirei vârstei de 60 ani a Regelui Ferdinand. Cu această ocazie direcţia generală a poştelor a scos o serie de 10 valori frumos colorate după cum urmează; 10 bani vert-jaune, 25 b. orange, 50 b. brun-jaune, 1 leu violet, 2 lei vert, 3 lei carmin., 5 l, brun, 6 lei olive 9 l. ardoise şi 10 lei bleu. Dăm culorile în limba franceză, luate după catalogul Yvert care este cel mai întrebuinţat de colecţionari, spre mai buna orientare. Traducerea colorilor în româneşte fiind vorba de nuanţe, — ar da poate loc la nedumeriri când ar fi vorba de schimburi între amatori.

Mărcile acestea sunt dantelate cu 13X11. Ca variantă pentru colecţionari s'au tras din aceste mărci două mii de serii complecte nedantelate care se vând cu preţ mult mai ridicat, dat fiind numărul foarte redus al seriilor. In alăturatul clişeu dăm un specimen— marca de 10 bani — pentru orientarea colecţionarilor începători.

Mărcile jubiliare dantelate au fost scoase în număr de 198.000 serii complecte.

Unii interesaţi, ca aceste mărei să aibă o valoare mai mare, au isbutit să cumpere un stoc de 40.000 bucăţi din mărcile de 10 bani, pe care le-am distrus; aşa mi-a declarat un înalt dregător dela p. t., descompletând astfel cu 20 la sută totalul seriilor.

C. A. Orăşianu



Coperta noastră

Maimuţa „Uistiti"

Neamul maimuţelor, — înrudit de unii cu acel al oamenilor — nu poate pretinde că deţine monopolul frumuseţii; ba mai mult, printre oameni, comparaţia cu o maimuţă este întotdeauna decernarea unei diplome de sluţenie. Şi totuşi, ca orice noţiune omenească, şi urâţenia a relativă.

Dacă *gorila* îngrozitoare, monstrul despre care am vorbit într'unul din numerile revistei noastre, poate fi socotit drept animalul cel mai urât de pe pământ, dacă ferocele *Cinocefal de Abisinia* este şi hidos şi ridicol cu spatele-i roşu-vânăt, dacă *orangutanul de Borneo* e înfricoşător cu braţele-i lungi şi roşii cine poate spune că micuţul *macac roşcat*, vioi, inteligent şi atât de comic nu e drăgălaş, aproape frumos?

Există însă câteva specii de maimuţe în special cele care trăesc prin pădurile virgine ale Americei de Sud, numite în general *„uistiti"*, care prin forma corpului lor şi prin splendoarea blănurilor ce le acoperă, pot pretinde la calificativul de frumoase.

In nesfârşitele păduri tropicale din nordul Braziliei, s'ar părea că într'adins Creatorul s'a întrecut pe Sine însuşi în împodobirea vietăţilor pe care le-a aşezat aci. *Pasărea Paradisului*, această minune vie, păsărelele muşte, *„colibri"* în penele cărora se răsfrânge curcubeul, *tucanii* ciocoşi, cu penele de foc, *calaoşii rinoceri* cu penele înflăcărate, mii şi miriade de păsărele multicolore, sbor şi se răsboesc cu nenumărate insecte şi fluturi coloraţi aşa cum nu şi-ar închipui cel mai bun colorist, în timp ce printre liane şi prin pomi, papagalii multicolori fac un sgomot asurzitor izgoniţi şi necăjiţi de nesfârşite cete de maimuţe nu mai puţin frumos colorate de cât ceilalţi oaspeţi ai codrului.

Din punctul de vedere al clasificaţiei zoologice, *„uistitii"* sunt maimuţe inferioare, tinzând să se asemene cu lemurenii mai mult de cât cu maimuţele *„antropopitece"* adică cu asemănare de om.

Uistitii sunt prinşi de mici, se domesticesc foarte usor şi sunt vânduţi, adesea cu sume frumuşele, ca animale de lux.

Această specie de maimuţe cuprinde varietăţi de o frumuseţe rară. In-

condeiate fantastic cu alb, negru, verde, gris, roz, violet, albastru, în diferite nuanţe, cu cozi mari agăţătoare, cu barbete, cu urechi ciudate, cu nasuri comice, cu figuri extraordinare, uistitii sunt animale foarte căutate de elegantele de aiurea care se fălesc cu câte un exemplar „reuşit" ca şi cu o orhidee rară sau un peştişor viu colorat şi rarisim.



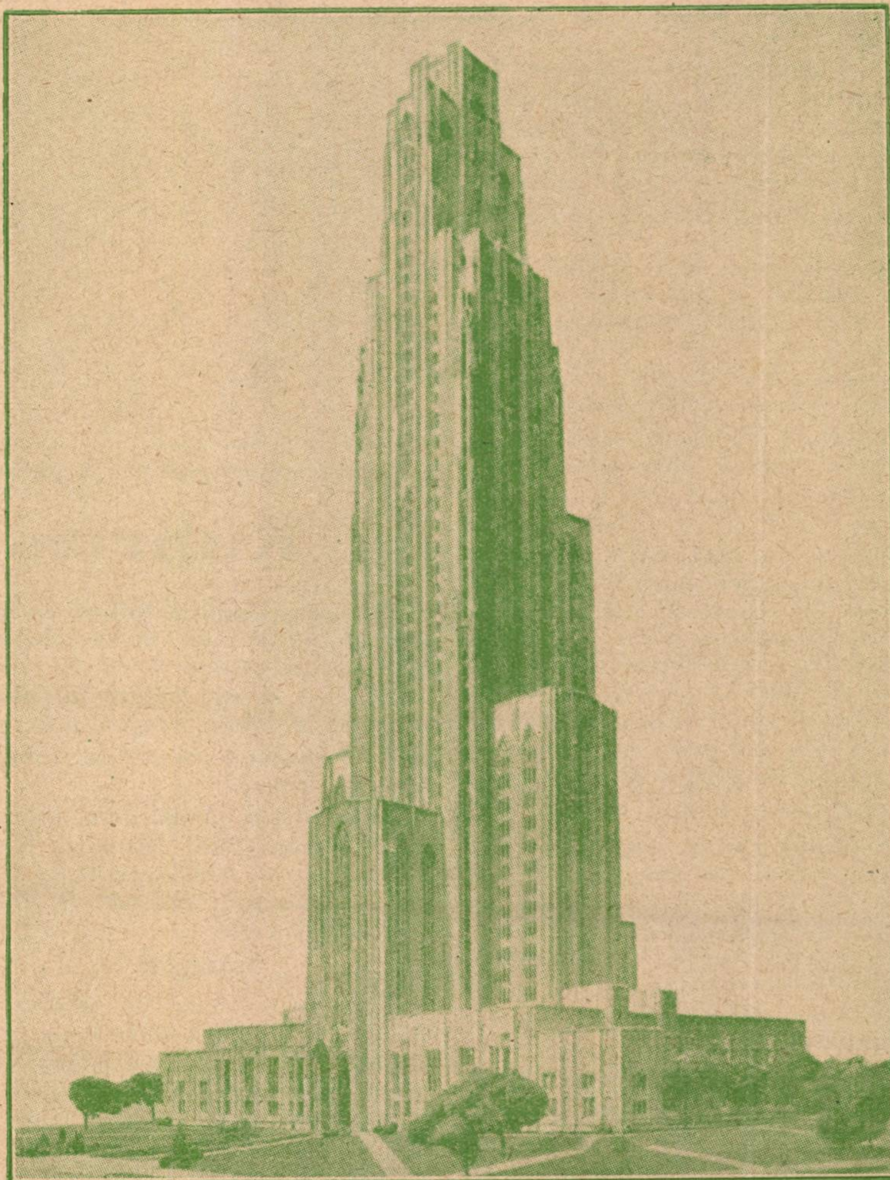
Cine stă mai bine ca mine?

Gilly

Catedrala ştiinţei

Frumoasa şi graţioasa clădire reprezentată în această pagină, arată viitoarea „Catedrală a ştiinţei" proectată de americani.

12.000 studenţi vor găsi loc aci. Costul total al construcţiei este de aproximativ 10 milioane dolari, şi ea va fi gata în 1930.



Un Templu al luminei

Punctul cel mai înalt al clădirei se găseşte la 680 picioare (aproape 250 metri) dela pământ, şi ea va mai adăposti şi diferitele secţiuni ale universităţii din Pittsburgh.

Astfel, americanii îşi vor achita o datorie de recunoştiinţă către Ştiinţă, căreia îi datoresc desvoltarea şi forţa lor.

F.

Un fenomen curios

Fotografia unui pahar de baterii, care a stat aproximativ 2 luni neîntrebuinţat, conţinând soluţie de clorhydrat de amoniac, fără să aibă înăuntru nici un fel de electrod. In acest mod, stând în repaus, ţipirigul s'a cristalizat pe marginile dela gura paharului, dându-i această înfăţişare bizară.



I. Popescu
funcţionar P. T. T.

Pricina

Se ştie că atunci când se construeşte un vapor, se cântăresc materialele întrebuinţate — până la cel mai neînsemnat şurub — pentru a se putea limita cu exactitate prin calcul, înălţimea liniei de plutire.

Dar iată că la lansarea unui vapor, apa trecu peste linia de plutire hotărîtă prin calcule. Nu era un pericol dar.... nu se putea explica fenomenul.

Intr'o zi, un inginer cu multă pricepere descoperi pricina. El se gândi câtva timp, apoi întrebă pe ceilalţi ingineri:

— Sunteţi siguri că aţi cântărit totul?

— De sigur!

— Şi dacă aţi uitat ceva?

— Ce?

— *Greutatea aerului care intră în vas?...*

Cridim

Școala particulară de Aviație „Regele Mihai I"

A. R. P. A. (Asociația Română pentru propaganda aviației) înființează o școală particulară de aviație teoretică și practică, școala purtând numele „Regele Mihai I" și funcționând în localul Universității din București.

Se pot înscrie persoane de toate categoriile, se primesc atât domni cât și doamne, precum se primesc studenți, profesori, technicieni, funcționari, liberi profesioniști și elevi de preferință cari posedă cunoștințele a 7 clase liceu.

Cursurile încep la 1 Martie 1928, fiind predate de specialiști și constând dintr'un ciclu complet din care cităm:

Aerodinamică, Motoare, Navigație aeriană, Aviație civilă, Aplicația aeronauticei în război, Construcție și mecanică aviatică, Meteorologie, Pregătiri generale în domeniul pilotajului, etc.

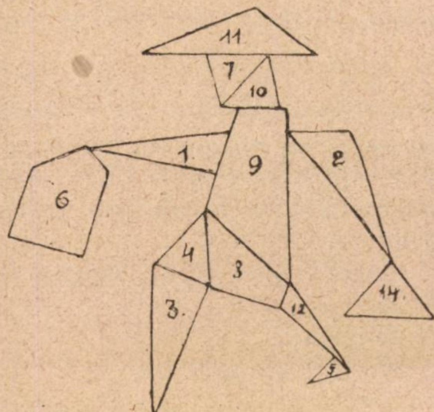
Cursurile vor dura 4—5 luni, și se vor ține seara dela orele 8—10.

Școala de aviație „Regele Mihai I" primește și auditori liberi, domni și doamne. La terminarea școalei se vor elibera diplome sau certificate, după aptitudini și după rezultatul examenului la care vor asista un delegat al Ministerului de Războ și unul al Ministerului Instrucțiunei.

Absolvenții vor fi primiți, pentru serviciul militar, în aviație. In viața civilă, vor fi preferați în întreprinderile technice și aviatice.

Tinerii cari posedă 7 sau 8 clase liceu real și cari obțin diploma sunt admiși, fără examen în școala de ofițeri activi de aviație.

Pentru întreg cursul școalei se plătește o taxă de 500 lei, plătibilă în două rate. Inscrierile au început și se fac zilnic, personal sau în scris, la A. R. P. A. (Str. Lipscani No. 3), unde se dau celor interesați toate lămuririle necesare.



Vânzător ambulant chinez
(Banaru Ștefan).

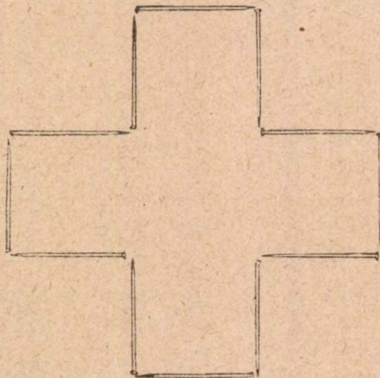
CONCURSUL B CU PREMII

Concursul B cuprinde 4 chestiuni din diferitele ramuri ale științei.

Răspunsurile se vor trimite la sfârșitul seriei, până la data ce se va anunța la timp.

Cele mai bune vor fi premiate cu premii în valoare de 400—200—100 lei. Vor mai fi încă patru premii de consolare a 50 lei fiecare pentru cei cari, deși nu vor fi răspuns la toate chestiunile, vor fi excelat totuși la una sau unele din ele.

Concursul No. 3



Luați 12 cue, ace, bețe (chiar și de chibrit) lungi de câte 5 cm. fiecare și le așezați așa ca să construiți crucea din figură, deja cunoscută.

Suprafața ei va fi de 125 cm.

Chestiunea este ca, cu acelaș număr de cue, ace, bețe chibrituri, fără a rupe sau îndoi vreunul, a se face punându-le cap la cap, o altă figură, închisă de jur împrejur, dar a cărei suprafață să fie numai de 100 cm.?



Rubrica Cititorilor

Rubrica e deschisă tuturor întrebărilor științifice. La unele chestiuni răspunsurile se dau direct de specialiști fără să se mai publica întrebarea.

Pentru a primi răspunsurile mai grabnic rugăm a vă adresa direct în numele nostru:

Pentru radio, electricitate, d-lui inginer Lupaș, B-dul Domniței No. 3.

Pentru cărți, reviste, hărți, la „Cartea Românească", Bulevardul Academiei 3, București.

Intrebări

1. *Mecanică.* — 1) Cum se află rotațiunile pe minut, a unei roate acționată de o altă roată mai mare; acționarea fiind făcută prin o curea de transmisiune? 2) O helice, înaltă de 1.50 m., poate să pună în mișcare un corp mobil, greu de 100 kg. numai cu 900 rotații pe minut? Se poate da cu o curea de transmisiune o viteză mai mare ca aceasta? 3) Aș dori foarte mult să mi se dea, în rubrică, schița unei elice și dimensiunile proporționale cu desenul.

N. Daraban, Slatina

2. *Marină.* — Un funcționar navigator roagă pe d. Comandor Buholtzer, să bine voiască, a comunica, prin mult folositoarea revistă cum se poate afla capacitatea vaselor ce navigă, de orice categorie și tonaj. 1) Cum ne servim de tabela grafică a vasului; 2) Ce e tonajul brut? 3) Tonajul net; 4) Tona registru? 5) Cum putem afla exact, lățimea Dunărei în diferite puncte fără a avea telemetru? 6) Cum putem afla, pescajul gol și bordul liber la un vas când încă nu e lansat pe apă?

3. *Casnice.* — Rog să mi se comunice un mijloc sigur pentru distrugerea carilor(viermilor) cari se introduc și distrug mobilele de stejar.

Rog un mijloc sigur și practic în contra acestor cari, cari sfredelesc mobilele.

Ștefan, Timișoara

4. *Automobile.* — 1) Cum funcționează „*Vacumul*" de benzină la automobilele recente? 2) Cum se face aprinderea prin „*Delco*"? 3) Un automobil cu demarajul mare, (fără oală de auspuf.) poate să-și schimbe travaliul atașându-i oală de auspuf.?

Ilie dela Făgăraș

Răspunsuri

Chimie. D-lui I. Alexandrescu, Chișinău.

Pentru partea teoretică vă recomandăm: „Curs metodic de chimie și mineralogie" de dr. C. Istrati și G. G. Longinescu, iar pentru partea practică vă sfătuim să citiți: „Laboratorul de chimie" de A. Velculescu. Ambele cărți le găsiți la „Cartea Românească".

1) *CHIMIE. D-lui X. Celuloză acetică.*

Solubilitatea celulozei acetice depinde de constituția sa chimică. *Triacetatul* de celuloză e solubil în cloroform ($CHCl^3$) și tetraclorură de acetilen ($C_2H_2Cl^4$) pe când *hidroacetatul* rezultat prin hidroliza primului e solubil în acetonă și insolubil în cloroform sau tetracilorură de acetilen.

Eugen Solomonica

2) *FARMACIE. D-lui Sleip Dudu.* Pentru a vă putea înscrie la facultatea de farmacie trebue să aveţi ca şi pentru ori ce altă facultate, liceul complect inclusiv bacalaureatul. Studiile durează 5 ani şi se împart în 2 perioade :

I-a constă într'un stagiu de practică (elevat) de 2 ani, urmaţi de un examen integral de asistenţă şi II-a din 3 ani de cursuri propriu zise.

Diploma de licenţiat în farmacie se capătă după absolvirea anului al cincilea numai în urma unor examene speciale.

Detalii puteţi căpăta la decanatul facultăţii (clădirea veche a universităţei) care e deschis zilnic între 4 şi 6.

FARMACIE. D-lui George Bayor. Loco.

Extractul de beladona nu se vinde ca atare ci numai sub formă de medicamente prescrise de medic. Extractul alcoolic fluid conţine 0,75 % alcaloizi total. (Atropină şi Hyosciamină). Ambii alcaloizi acţionează asupra nervilor oculomotori paralizându-ne terminaţiunile ceeace provoacă o împiedicare a fenomenului de acomodare (pupila dilatată, midriază).

Eugen Solomonica

INDUSTRIE. D-lui Petru Gall Timişoara.

Asupra fabricaţiunii săpunului de toaletă şi parfumurilor am publicat articole foarte detaliate în acest ziar, arătând tot odată că fabricaţiunea în mic nu numai că nu e rentabilă dar nici măcar posibilă, lipsindu-vă mijloacele technice necesare. Pentru detalii cercetaţi colecţia ziar pe 1926.

Eugen Solomonica

D-lui Y. Preparaţia apei de colonia după procedeul indicat nu va reuşit probabil pentrucă oleurile eterice pe care le-aţi utilizat nu au fost de bună calitate. Cu esenţe falsificate nu veţi obţine în nici un caz rezultate mulţumitoare.

Eugen Solomonica

FOTOGRAFIE D-lui Lipa, Foto-Royal, Constanţa.

Pagina fotografici va apare în mod regulat publicând tot ce poate interesa pe amatorii fotografi.

Eugen Solomonica

INDUSTRIE. D-lui August Degetto Barnova.

Din uleul mineral nu se poate prepara săpun întru cât în compoziţia sa nu intră acizi graşi ci hidrocarburi.

Eugen Solomonica

D-lui Pană Constantin-Maistru militar, Brăila. — Adresaţi-vă Direcţiunei măsurilor şi greutăţilor, str. Romană, Buc. Poate v'ar indica ceva. Noi ~~după câte ştim~~, n'avem în româneşte un asemenea manual. Există o broşură asupra „Meteorologiei şi Metrologiei în România" scoasă prin 1906 de către Direcţiunea Institutului Meteorologic. Incercaţi — dacă vă interesează — şi acolo.

Cadis

D-lui Ionel-Craiova. — Vi se va răspunde printr'un articol ce va apare în curând chiar în corpul ziarului nostru.

Cadis

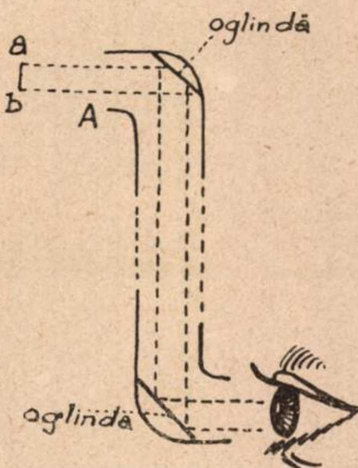
D-lui M. Vasilescu-Tei, Loco. — Adresaţi-vă fie fabricei de sticlărie a d-lui Ing. chimist Weisselberg, fie Casei „*Arico*" ambele Bucureşti. Veţi putea prin ele face orice fel de comandă chiar şi în străinătate. Dacă doriţi să lucraţi direct scriţi fabricei „Göerz" din Germania.

Cadis

D-lui Ioan Percemli-Chişinău. — Vedeţi răspunsul de mai sus. Totuşi v'aţi putea mulţumi şi cu ocularul ce posedaţi.

Cadis

FIZICA. „Un abonat". — Periscopul este format dintr'un tub îndoit, după cum e pe figură. Construcţia lui în realitate este puţin mai complicată.



Am făcut aici numai o schiţă a lui.

In dreptul orificiului A se află fixată o oglindă aşa fel ca să poată proecta imagina a b până la celălalt capăt, unde se află o altă oglindă fixată şi ea aşa ca să proecteze la rândul ei imagina obiectului de afară, pentru a putea fi privit de o persoană. Pentru ca să ne uităm de jur împrejur, el are putinţa de a se învârti. Dacă d-voastră voiţi să faceţi unul? Aţi putea : greu este numai aşezarea oglinzilor.

Esperanto. D. Pavel Ionescu. Manualul complect de Esperanto de Robin (40 lei) revăzut de E. Nicolau. Cărţi găsiţi la libraria Bibliofila, str. Wilson no. 1, Bucureşti.

Radio. Stoicu. Cu numărul 42 de anul trecut.

Electriictate. M. M. Ploeşti. Construcţia acumulatorilor Almeida e secretă.

M. D.

Poşta Redacţiei

Pantomina. Primim cu plăcere, — însă nu prea lungi, scrise uşor şi cu figuri. Trimiteţi ceva de probă.

A. Ionescu. Loco. Spiritismul e interesant, dar turburător pentru cei neîncercaţi ; nu credeţi ?

S. Aldea, Tg.-Frumos. Ce înţelegeţi prin „naturalizarea pasărilor, etc.". Primim articole în serie, dar fiecare din ele scurte.

Tebriz, Sirog Kiskanioan, Iaşi. Primim cu plăcere, aşteptăm.

Gh. Aldea, Ploeşti. Consultaţi-vă în primul rând cu D-l profesor de fizico-chimice din localitate. La noi încă nu e un institut de studierea invenţiilor.

D. L., Timişoara. Dorim şi aşteptăm aşa ceva. Mulţumim anticipat. Cu clişee dacă se poate.

Demetrescu C. Treceţi la administraţie şi contra cinci lei numărul veţi fi servit.

Tarlom. Pentru a deveni ofiţer de marină, se cere bacalaureatul sau 7 cl. reale.

Binevoitor, Bârlad. Caracterele sunt bune, — nu voim a strica ochii cititorilor. Am dori călătorii ştiinţifice de pe la noi, nu tot din America — dar nu ne trimet nimeni. Cu R. C. e o problemă mare : ţinem mult la ea, totuşi se cam abuzează. O vom mai restrânge la ştiinţă pură, sau un fel de mică publicitate. Vă mulţumim pentru toate sugestiile.

A. L. F. Mamă desperată. V'am înţeles şi ne vom sili a vă satisface, — de şi e cam greu.

A. Şiraev. N'am primit culegerile. Pentru radio veţi primi răspuns. Vă mulţumim anticipat.

C. Dumitraşcu, Adjud. Nu mai apar. Se pot găsi la anticari.

Vechi cititor. Versurile au fost publicate în Universul cu prilejul morţei Regelui Ferdinand şi sunt datorite doamnei Smara.

V. Ivanţchi. Primim şi le răsplătim după merit.

Averbuch. Regretăm dar nu cunoaştem nici noi adresele. Lindbergh, Statele Unite, cred că e suficient.

I. Viciu, Tg.-Mureş. Vă va veni curând rândul şi la articole şi la răspuns. Scuzaţi întârzierea.

I. Robescu, T. Severin. Bine faceţi că nu vă supăraţi pe Moşul.

I. Balaşa. Puteţi trimite sau aduce pozitivele.

Delcea. Vorbiţi şi cu profesorul de fizică de la liceul local.

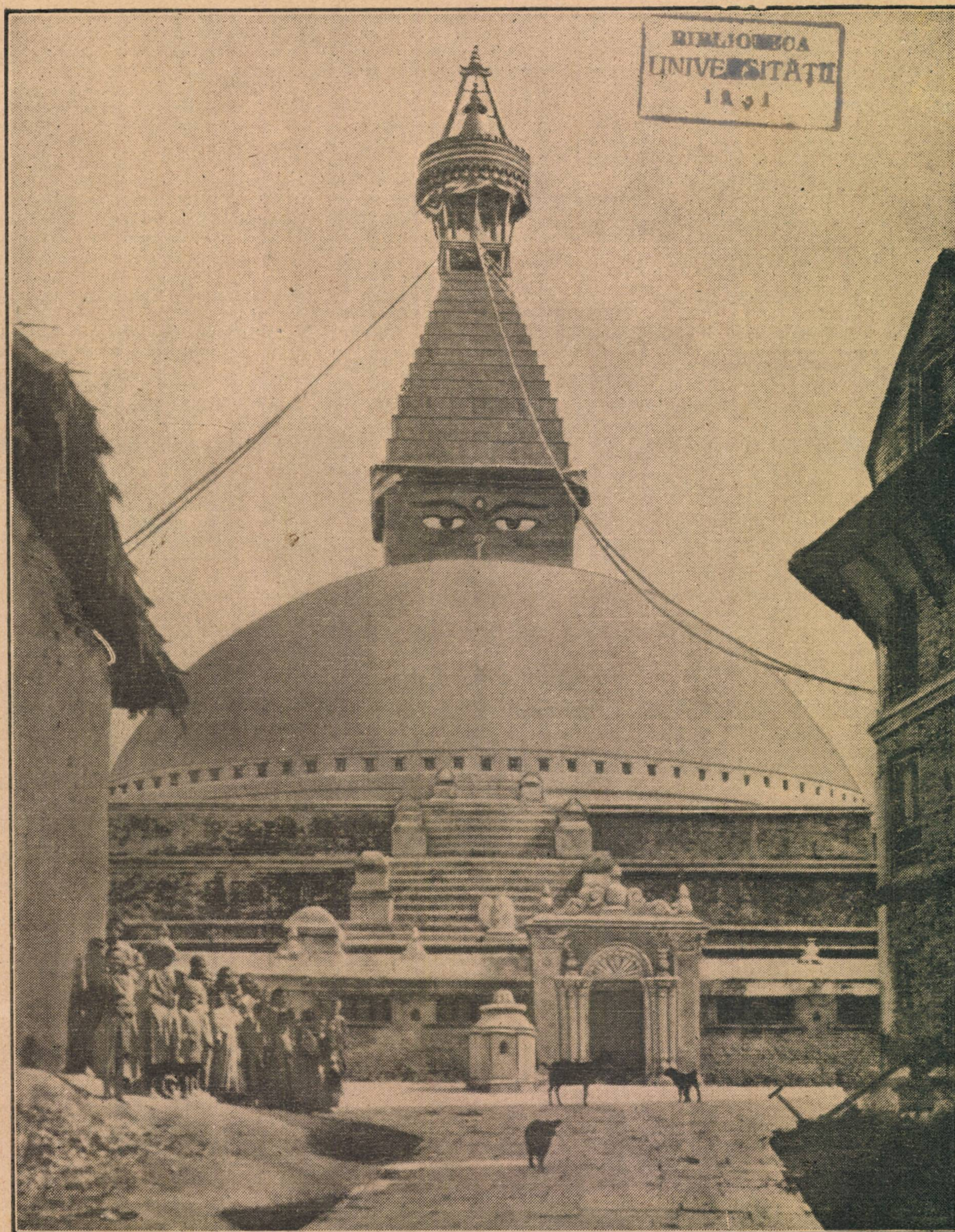
Gercus. Orice carte de bucătărie. Cereţi la Universul.

G. I. C. Nu e nevoe de nici un ban, ci numai să trimiteţi răspunsul.

I. Vieru, G. D. Mugur. Fundaţia Pr. Carol, str. Latină nr. 10.



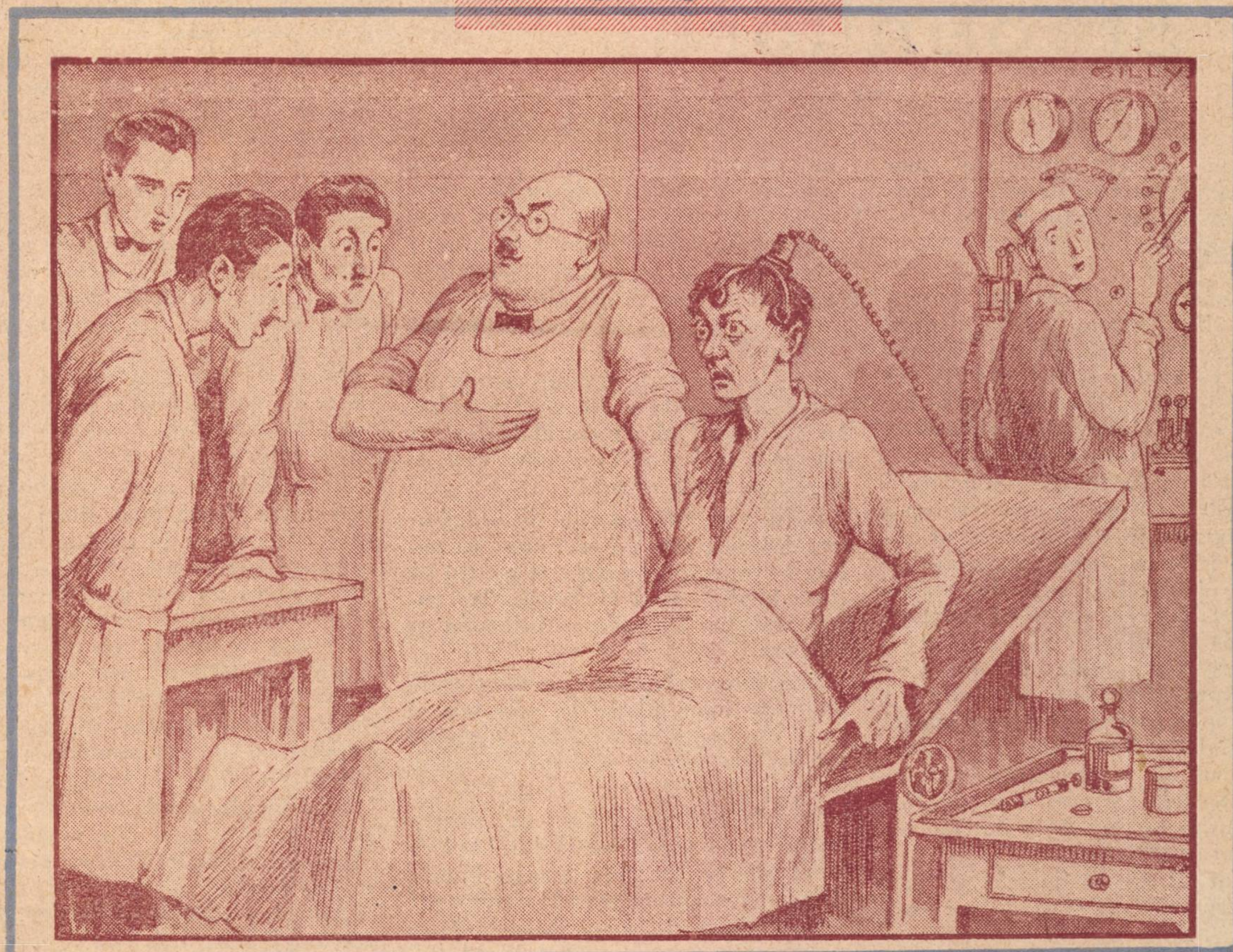
PRIN ASIA



Templul budist din Nepal

ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

5 LEI



Invierea morților

Vezi pag. 135

Anul XXXII, No. 9.

28 FEBRUARIE 1928

ANUL XXXII, No 9. 28 Februarie 1928.

Ziarul Științelor și al Călătoriilor

SCRIS PE INȚELESUL TUTUROR

REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA STR. BREZOIANU No. 11, BUCUREȘTI

Costul abonamentului: Lei 220 anual, Lei 120 semestrial și Lei 65 trimestrial.

CUPRINSUL:

Stăpânitorul...

de Prof. Gh. Nichifor

In două articole publicate mai înainte, am întreținut pe cititorii noștri, cu un capitol dintre cele mai interesante pe care le studiază Astronomia.

In știința cerului capitolul poartă numele de *Sistemul solar*, dacă voim să punem toată atenția asupra *Soarelui* ca *centru* al sistemului, sau *Sistemul planetar*, dacă atenția se îndreaptă către elementele constitutive, care sunt *exterioare centrului*.

Intr'un ziar de știință popularizată ca al nostru, am găsit că pentru o mai ușoară înțelegere a chestiunei, ar ședea mai bine în locul numelui de „sistem“ al soarelui, acela de *stăpânire* a soarelui, din cauză că îndreaptă atenția și asupra *stăpâniților* — planete, comete, stele căzătoare — apoi asupra *întinderii stăpânite* și chiar asupra *formei de guvernământ!*

Articolul de față, prin titlul său, este chemat să poarte atenția noastră asupra *Soarelui* ca *centru conducător* al mișcărilor tuturor supușilor săi, înșirați mai sus.

Poporul nu știe că Soarele *e mai mare peste pământ* și peste noi oamenii — printre ceilalți *numeroși supuși* ai săi, — ci, el crede că *pământul* este *„totul“* în univers! E interesant să reproduc aci, din articolul marelui nostru poet *G. Coșbuc* cu titlul: *„Tradiții și legende din popor“*, ceiace spune românul nostru *dela plug*, despre Soare:

„Soarele este pus de Dumnezeu să „lumineze pământul, dar el îngrozit „de răutățile câte le vede pe pământ „și sătul *de acelaș drum* veșnic, *în-„tr'una vrea să fugă* și să scape de „vederea pământului! Așa cum umblă „el de-a curmezișul *peste pământ* „dela răsărit spre asfințit, își tot „schimbă drumul și *fuge cu răsărirea*, „când spre miază-zi și când spre mia-„ză-noapte, că doară-doară va ajunge „vre-o dată să facă sfârșit pământu-„lui și el să stea să se odihnească pe „cer și să nu mai aibă de înconjurat „pământul“.

Știința dovedește *tocmai contrarul*, anume, că Soarele *e adevărat stăpânitor* nu numai al pământului, dar și asupra a multor alți stăpâniți care se găsesc în *imperiul lui!*

Soarele merită numele de *stăpânitor*, deoarece este *cel mai mare ca volum* între toate planetele, și pentru că fiind luminos *prin el însuși*, le trimite tuturor supușilor săi lumina și căldura.

Soarele e acela care face să se vadă *luminate* toate planetele, cometele și stele căzătoare, care altfel *neavând lumină proprie*, nu s'ar putea vedea de pe pământ!

Soarele este *stăpânitor* și pentru faptul că — după teoria lui *Laplace* — el este și *părintele* întregei familii de planete, comete și stele căzătoare!

Imprejurul lui *roesc învârtindu-se* toți acești supuși, — stăpânitorul *tronând* din centru și având *ochiul său pururea deschis* asupra lor! Din contra, supușii soarelui cu greu pot privi în față pe stăpânul lor. Strălucirea discului solar, este de vreo 100.000 ori mai puternică decât strălucirea potolită a *lunei*, strălucire luată și aceasta cu împrumut atât dela *soare* cât și dela *pământ!* S'au nevoit toți muritorii de pe planeta noastră, ca să privească Soarele în față și *direct* n'au reușit! *Galileu* încumetându-se să privească prin luneta sa, *în mod liber* și *stăruitor soarele*, a rămas orb pentru restul vieței sale.

Chiar sticlele afumate, cu care se obișnuește a se observa soarele *în timpul eclipselor*, se pot sparge când se introduc în aparatele de *ochire directă sau indirectă*. In adevăr, intensitatea căldurei produsă de razele solare *în focarul unui telescop*, este așa de mare, că sticlele afumate se sparg rând pe rând și observatorii au nevoe de *un mare număr de rezerve*, când voesc să observe *mai îndelungat* discul soarelui.

De și mă feresc să dau țifre, totuși ca să ne putem face o idee de *măreția stăpânitorului*, e nevoe să dau vre-o câteva!

Raza globului solar este de 109 ori mai mare decât raza sferei pământești. N'ar părea la prima vedere că e mare lucru aceasta și totuși veți vedea ușor că nu este așa! Pentru cine știe să socotească *volumul unei sfere*, va vedea că soarele are un volum de 1 milion 400.000 ori, *mai mare* ca pământul. Și ca să vă faceți o idee de *cât înseamnă aceasta*, vă voi expune experiența și comparațiunea *ingenioasă* făcută de un profesor francez.

El a umplut *un litru cu grăunțe de grâu*, pe care apoi le-a numărat cu elevii săi, găsind înăuntru *peste zece mii de boabe*.

Atunci a conchis că într'un *decalitru* vor fi *o sută de mii de boabe*, iar într'un *hectolitru* vor fi un milion!

Un hectolitru și 4 decalitri de boabe, fac *un butoi respectabil* umplut cu grâu.

Ei bine, pe când *butoiul respectabil* ar fi soarele, *bobulețul de grâu* — unul singur — ar reprezenta *pământul!* Acum se va înțelege ușor, că nici prin gând nu trebue să ne mai treacă ideia, că *în lumea planetelor* stăpânitorul ar putea fi pământul, cum au crezut cei vechi. Dacă toate planetele cu volumele lor, ar fi *turnate* la un loc, încă volumul soarelui ar rămâne

Marii dispăruţi

CENTENARUL LUI JULES VERNE

La 8 Februarie crt. s'a împlinit un veac dela naşterea marelui romancier Jules Verne. Creatorul lui Philias Phog şi a celor „Cinci săptămâni în balon", cel care a scris atâtea pagini remarcabile de roman ştiinţific, s'a născut din nişte părinţi nu tocmai bogaţi şi s'a pregătit pentru cariera juridică, dintr'o convingere bine chibzuită.

Cum din Verne funcţionarul s'a născut Verne scriitorul, nu este prea greu de rezolvat.

Introdus de pianistul Talexy în grupul artiştilor şi scriitorilor parizieni numiţi „Falanga sfântă", el fu admis de Dumas fiul, ca simplu colaborator la un mic act în versuri.

Părându-i-se că are talent, J. Verne de mai târziu se dedică în totul literilor şi urmă să publice cuplete de operetă. Deabia în 1861 reuşi să capete postul de secretar al teatrului Lyric.

Dar în tot acest timp, fostul avocat se ocupa cu lecturi deosebit de interesante, pe cari prietenii le considerau capricioase şi nu şi le puteau îndeajuns explica. Pe masa sa de lucru stăteau la olaltă voluminoase tratate de geografie, ştiinţi naturale, astronomie şi în special descrieri de călătorii.

Dintre toate lecturile, cea mai preferată rămânea a „Voiajurilor lui D'Urville", conte care mai târziu i-a inspirat multe pagini din „Douăzeci de mii de leghe dealungul mărilor" cum şi „Copiii căpitanului Grant".

Din lecturile sale de zi şi de noapte, la care se poate adăuga, un real talent de scriitor şi o prodigioasă imaginaţie, Jules Verne a ştiut să făurească primul său mare roman ştiinţific, care avea să-l facă celebru, — e vorba de „Cinci săptămâni în balon".

Lucrarea a tipărit-o editorul Hetzel, acelaş care i-a popularizat întreaga operă în ediţii admirabil ilustrate şi care l-a făcut celebru cu mult în afara hotarelor Franţei.



Jules Verne 1827—1905

Şi dintr'odată cariera lui J. Verne fu trasă.

Inaugurând atât de strălucit seria romanelor extraordinare, el făcea un dar minunat contimporanilor şi generaţiilor de mai târziu; întrunind calităţilor sale scriitoriceşti cu cele de bun geograf şi om de ştiinţă, reuşea pentru prima dată să distreze şi să instruiască în acelaş timp.

Acesta e marele secret şi explicaţia, pentru ce romanele lui J. Verne, s'au bucurat de un concurs larg din partea ministerului de instrucţie francez şi au fost de atâtea ori premiate de academie.

In plus, lucrările lui Verne au fermecătoare pagini educative, cizelează impresiile în fraze meşteşugite şi sunt foarte morale.

Opera lui Jules Verne nu numără mai puţin de o sută volume şi formează cea mai plăcută lectură a tineretului, chiar în vremile de faţă. Alături de romanele citate, mai putem aminti ca lucrări însemnate: „Insula misterioasă", „Aventurile a trei ruşi şi trei englezi", „Spre centrul pământului", „Aventurile căpitanului Hotteras", „Ocolul pământului în optzeci de zile", „Dela pământ la lună" etc., etc.

In mare parte aceste cărţi au fost traduse şi în limba română, cum de altfel în toate limbile globului.

Ceia ce suprinde pe lectorul romanelor lui Jules Verne e riguroasa exactitate şi puterea de evocare a altor ţinuturi, pe care romancierul o are fără a le fi vizitat vreodată.

Câmpiile îngheţate ale polului sunt conturate aşa cum numai un fin observator la faţa locului ar putea-o face. Viaţa în pampas sau pădurile equatoriale e de o exactitate remarcabilă. Toate le-a suplinit imaginaţia scriitorului şi bogăţia lecturilor geografice.

Probabil că pe mulţi cetitori îi va fi pasionat metoda de lucru a lui Jules Verne. Le vom satisface această curiozitate într'o sumară expunere:

Fiind ocupat mai tot timpul zilei, scritorul retras la maturitate, în istoricul oraş Amiens, n'avea timp disponibil pentru lecturi şi meditaţii de cât noaptea. Tot atunci scria cu o grabă extremă, oprindu-se ori de câte ori motivările ştiinţifice cereau consultarea manualelor de specialitate.

La îndămâna sa stătea veşnic un mare atlas având hărţi detailate, atât cât permiteau descoperirile de atunci, asupra ţinuturilor parţial explorate.

Dicţionarul geografic al lui Bouillot i-a adus deasemeni reale servicii. Jules Verne cunoştea binişor cosmografia, matematicile şi foarte bine ştiinţele naturale.

Astfel în „Douăzeci de mii de leghe dealungul mărilor", face cel mai complect istoric al vieţei submarine, de care un savant s'ar fi simţit mândru.

La toate acestea trebuie să adăogăm o memorie minunată, unde datele cele mai felurite erau înregistrate cu uşurinţă.

Spre sfârşitul vieţei, din cauza nopţilor de veghe, Jules Verne a orbit. Totuşi a mai dictat fiicilor sale câteva romane.

Moare la 24 Martie 1905 în plină glorie, în vârstă de 77 de ani. Doliul Franţei a fost imens şi milioane de cetitori au plâns dispariţia celui mai strălucit romancier ştiinţific. Iată pentru ce sărbătorirea centenarului său va fi pe lângă un prilej de glorificare a unei înalte personalităţi şi un dureros moment pentru lumea imensă a admiratorilor contemporani.

S. Fr. Botez



---

să fie de *600 de mii de ori mai mare*, ca al tuturor planetelor!

Savanţii studiind *petele solare*, care sunt nişte *scobituri* în formă de *pâlnie* care pătrunde în globul solar, au ajuns să cunoască şi *natura intimă a puternicului stăpânitor*.

Rezultatele cercetărilor sunt următoarele:

In interior există un sâmbure obscur, înconjurat de 3 pături distincte, care sunt gazoase şi luminoase. Pătura mijlocie *luminează prin ea însăşi*, făcând să strălucească cele 2 pături gazoase *între care* ea se găseşte cuprinsă. Atmosfera gazoasă a acestor 3 pături este departe de a fi liniştită, ceiace probează că soarele se poate compara cu *o enormă căldare în fierbere*, care nu încetează nici un moment *să clocotească*. Din pătura gazoasă isbucnesc *numeroase flacări*, care pâlpăesc de jur împrejurul discului solar.

Precum vedeţi, prea mult nu ştim despre „stăpânitor", de oarece după cum s'a spus, cu greu ridică ochii *muritorii stăpâniţi*, către puternicul lor stăpân.



Astronomie

Nasterea si moartea stelelor

Totul în natură naşte, îmbătrâneşte şi moare.

Nici astrele nu scapă de această lege comună. Bolta cerului n'a strălucit totdeauna de aceleaşi focuri. Stelele cari altă dată străluceau în



Nebuloasa din „Pleiada (Clo şca cu pui)

beznă, au dispărut pentru totdeauna; altele cari n'au văzut oamenii de acum câteva secole, lucesc sub privirea celor de azi.

O muncă înceată şi constantă a creaţiunei şi a distrucţiunei se petrece în imensitatea siderală.

Celebrul astronom Suedez Tycho-Brahe din secolul al XVI-lea povesteşte: Intr'o seară în care ca de obicei contemplam bolta cerului al cărui aspect îmi este atât de familiar, observ cu o nespusă mirare, aproape de Zenit, în constelaţia „Casiopea" o stea radioasă de o mărime extraordinară. Isbit de surpriză, nu ştiam dacă pot să cred ochilor mei. Pentru a mă convinge că nu este o iluziune şi penrtu a avea mărturisirea şi a altor persoane, am chemat ajutoarele ce-mi lucrau în laboratorul meu şi le-am cerut, ca şi la toţi trecătorii, să privească şi să-mi declare dacă văd ca şi mine, steaua care a apărut aşa de brusc.

Acest fenomen s'a petrecut în noaptea de 11 Noembrie 1572 şi a pus pe toţi astronomii în mirare: apariţiunea unei noui stele pe cer! *„Pelerina"* i-s'a dat numele. Ea începuse să devie aşa de strălucitoare, în cât s'a putut vedea şi ziua nămiaza mare; ea întrecea în strălucire frumoasa planetă „Venus", steaua Ciobanului; pe urmă lumina ei a început să descrească. Această naştere subită a unei stele nu este un fapt unic în analele Astronomiei.

După 32 de ani de la descoperirea lui Tycho-Brahe, la 10 Octombrie 1604 o altă stea nouă se arată în constelaţie *„Serpentaire"*....

Vă îndoiţi oare de siguranţa observaţiunilor şi de adevărul necontestat al acestor astronomi din timpuri aşa de depărtate?

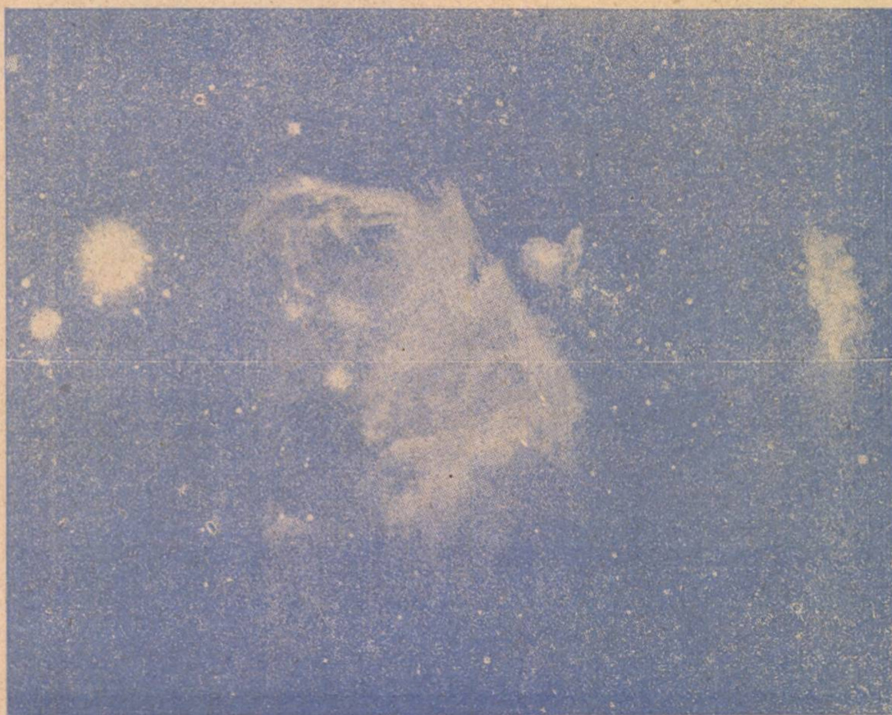
Iată exemple mult mai recente

Către mijlocul lunei Mai a anului 1856 diferiţi observatori din Europa şi America, au fost frapaţi de vederea unui astru necunoscut, într'un punct din constelaţia „Coroanei" unde mai înainte nu văzuseră nici o strălucire.

In Noembrie 1876, în August 1885, în Decembrie 1892, savanţii au avut de scris în cataloagele lor numele astrelor de curând apărute. De când există hărţile cerului, s'a notat ast-fel apariţia a peste 30 tinere stele; cea mai tânără este un frumos astru care a apărut subit în constelaţia „Perseu" la 21 Februarie 1901. Ea începuse se întreacă în splendoare cele mai strălucitoare stele de prima mărime, pe urmă strălucirea ei a început câte puţin să descrească, şi a sfârşit prin a-se aranja modest printre stelele telescopului „adică invizibilă cu ochiul liber".

Pulbere de astre. — Metamorfosele unei nebuloase

Astronomii de altă dată nu puteau pătrunde misterul naşterei stelelor; dar, în zilele noastre puternicile instrumente de cari dispun observatoarele precum şi progresul ştiinţei au deslegat enigma; ele ne arată că pe acolo în infinit, sămânţa astrelor încolţeşte încetul cu încetul, şi că în imensitatea siderală se făptueşte o muncă



Nebuloasa din Orion

petuă de creaţiune. Cu ajutorul unei lunete astronomice să examinăm cerul într'o frumoasă noapte senină.

Ce aspect feeric!

In partea ce noi o contemplăm dacă privim cu ochiul liber, nu distingem de cât câte-va stele cari clipesc în mijlocul obscurităţii; dar cu luneta, în acelaş spaţiu vedem un furnicar de focuri cari se oferă privirilor noastre. Mii şi mii de stele strălucesc, strânse unele lângă altele; albastru sombru al nopţei pare semănat de un fin nisip de aur, şi pe ici pe colo, stele de prima mărime strălucesc ca soarele.

de nori imenşi înconjuraţi de fumuri de focuri, turmentaţi de un vânt tumultos, pătruns de spărturi profunde, rupte, crestate.

Aceste nebuloase sunt embrionuri de stele. Constituite din mări de materii gazoase, din vârtejuri de vapori fosforescenţi, ele sunt, ca toate corpurile cereşti, antrenate de o mişcare de rotaţie între ele însăşi. Afară de aceasta, atracţiunea, are de efect de a condensa vaporii în centrul nebuloasei.

Puţin câte puţin, în acest loc, se formează un *sâmbure* de o substanţă mult mai considerabilă. S'a calculat

sele se găsesc la distanţe fabuloase de pământ. Steaua *„Centaurul"*, ce e mai apropiată de globul nostru, este la o depărtare de 41,10 milioane de kilometri. Or, lumina care are o viteză respectabilă de 300.000 kilometri pe secundă, face patru ani şi patru luni pentru a ajunge la noi dela această stea. Dacă un nou astru ar apare în vecinătate, savanţii nu pot fi înştiinţaţi decât după 4 ani şi 4 luni mai târziu. Astrul apărut în noaptea de 21 Februarie 1901 se găsea la o distanţă mult mai considerabilă. S'a calculat că trebue să se fi născut în timpul lui *Mihai Viteazul.*



Nebuloaşa din constelaţia „Lebăda"

Printre această pulbere de astre plutesc *urme* vaporoase, un fel de nori lăptoşi, cu lumina fosforescentă. Aceşti nori răspândiţi pe cer în număr de peste 4000, sunt *„nebuloasele"*. Forma lor este de o varietate infinită. Nebuloasa din constelaţia „Lebedei" pare a fi formată din fulgi uşori de fum de ţigaretă cari se întind se lungesc, se desfac cu încetul ca firele unui ciucur de mătasă sub acţiunea unei suflări.

Aceia din „Pleiada" încadrată între stelele ce formează această constelaţie seamănă cu un foc bengal alb, care arde printre scăpărături de focuri de artificii.

Nebuloasa din „Orion" are un aspect mai atrăgător cu aparenţa ei

conturul. Muncă formidabilă care cere un număr incalculabil de secole şi care întrece puterea imaginaţiei noastre.

Pentru ca sâmburele să se formeze trebuesc zeci de milioane de secole; pentru ca să fie vizibil trebue să treacă şi mai mult timp.

In cursul acestor enorme durate de timp, sâmburele se îngroaşă din ce în ce, strălucirea lui se înviorează, pe când atmosfera lui vaporoasă devine din ce în ce mai obscură. In fine acest învelis nouros se împrăştie sâmburele apare orbitor strălucind ca un soare: *O stea s'a născut.*

Nimeni nu trebue să-şi imagineze că numai decât ea poate fi vizibilă pentru astronomi. Stelele şi nebuloa-

Şi ştiţi cât timp va trece până va fi vizibilă o stea care s'ar forma într'o zi în constelaţia „Andromeda"? Depărtarea acestei nebuloase este atât de mare, că va trebui să aşteptăm 40.000 ani până ce se va putea observa la noi fenomenul.

Din tinereţe spre declin
Actele de deces

Steaua s'a născut. In toată strălucirea tinereţei sale, ea scânteează în fiecare noapte, acolo sus, ca un mic punct de foc ce răspândeşte pe cer dul cele ei raze. Va sta ea fixată îndefinit în azurul sobru şi catifelat al imensităţii nocturne?

Nimic nu este etern din toate câte există în Univers. După cum tot ce se

naşte, tot ce trăeşte, steaua va muri şi ea într'o zi

In timp de milioane şi milioane de secole, ea va străluci radioasă şi pură, iar pe urmă va veni bătrâneţea. Această ultimă fază din cariera stelelor nu oferă nici un fenomen nou, şi cauzele cari produc declinul lor sunt aceleaşi cari determină naşterea lor.

Cum pe timpul când era numai nebuloasă steaua începuse a se condensa; volumul ei descreşte şi prin urmare şi căldura ei. Odată cu căldura o abandonează şi lumina, şi într'o bună zi, în urma unei lungi agonii, *se stinge*. De acum înainte steaua este moartă, n'a mai rămas de cât o bilă neagră care rătăceşte prin spaţiu.

Astronomii au observat moartea stelelor, au dresat acte de deces defunctelor şi le-au şters din catalogul lor.

In anul 1437 astronomul *Ulugh Beigh* a notat că o stea de a 11-a mărime din constelaţia „Porcului" şi şase alte stele, printre cari patru de a treia mărime, toate marcate în catalogul lui Ptolemeu nu se mai vedeau încă din timpul său. In secolul XVII Cassini a semnalat dispariţia unei stele din „Carul Mic". şi la finele secolului al XVIII-lea Herschel a constatat asemenea că mai multe stele înscrise altă dată în constelaţia „Leului", a „Scropionului" şi a „Virginiei", muriseră.



Stea în formaţie din nebuloasa Andromeda

Agonia Soarelui şi moartea Lunei
Când două astre se întâlnesc

Ast-fel va muri şi Soarele nostru care nu este decât o stea printre stele. Soarele nostru e bătrân, el se epuizează; după ce a răspândit cu înbelşugare căldura, lumina şi viaţa, va termina prin a se întuneca. Incetul cu încetul va deveni roş, va lansa încă oare-care lumină şi va dispare. Dar, asiguraţi-vă, aceasta nu se va întâmpla în zilele noastre. Se estimează că Pământul, care şi el a fost altă dată incandescent, i-a trebuit 350 de milioane ani pentru a-şi scădea temperatura de la 2000 la 200 grade. Dar, gândiţi-vă că Soarele este de 1,280,000 de ori mai mare ca pământul.

Corpurile se răcesc cu atât mai încet cu cât sunt mai voluminoase — şi că temperatura actuală a Soarelui se poate evalua la 7000 sau 8000 grade. Ii mai rămâne dar de trăit ceva cam 10 milioane secole.

Acest eveniment senzaţional „Moartea Soarelui" este prea departe de a fi văzută. Dar putem să ne facem o idee de ceiace poate fi un Soare stins.

Noi posedăm unul prea aproape de noi — înţelegem prin aceasta că se găseşte la o distanţă de 384.000 kilometri de Pământ, ceeace e puţin în comparaţie cu 149 milioane kilometri cari ne separă de Soare. Acest Soare mort este Luna, care în timpul juneţei ci a fost un glob de foc. Nenorocirea a fost că ea este prea mică, de 50 de ori mai puţin voluminoasă de cât globul nostru. Mai puţin privilegiată ca Pământul, care posedă o atmosferă ce înmagazinează căldura solară; această săracă Lună este toată îngheţată, şi aceasta de mult timp. Temperatura care domină la suprafaţa ei este inferioară lui 100 gr. sub zero.

O ultimă chestiune. Nu ştim cum se nasc şi cum mor stele. Dar de unde vin nebuloasele?

Se admite că ele rezultă din ciocnirea în spaţiu a două astre moarte a căror hazard al evoluţiei lor le pun faţă în faţă una cu alta. Această ciocnire înfricoşătoare degajează o căldură enormă; cele două astre se volatilizează şi se formează o nebuloasă... Astfel că moartea succede vieţei şi viaţa succedă morţei. Astrele mor, dar altele renasc din resturile lor.

Stelele pot să dispară, dar cerul instelat va trăi în eternitate.

Englezul

Povestiri autentice

Răzbunarea rândunelelor

Intr'o revistă „Steaua Moldovei", care aparea în Iaşi prin anul 1875, citeam următoarea povestire, din America despre rândunele:

„Un mic agricultor, ştiind că de sub un mal curge un mic izvoraş cu apă limpede, s'a gândit şi apoi s'a hotărît să capteze acel izvoraş. Cu merinde în coşuleţ şi cu hârleţul sau sapa în spate, s'a dus şi cum a ajuns s'a desbrăcat de hainele mai grele şi s'a apucat de săpat.

Malul sub care curgea izvoraşul era înalt şi drept, ca un părete şi de jos până sus, pătruns de un mare număr de orificii, din care eşiau şi'n care reintrau stoluri de rândunele. Pe când el săpa mereu, mulţimea nenumărată a rândunelelor, din ce în ce mai turburate zburau vertiginos şi ciripeau desperate pe deasupra capului lui.

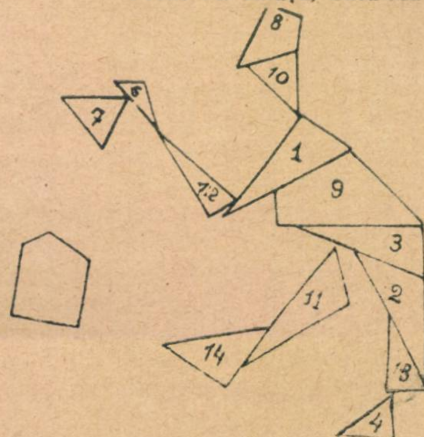
Ba unele mai îndrăzneţe, în zborul lor desperat, îl atingeau, pe capul gol cu vârful delicatelor lor aripioare.

Ca omul supărat, văzându-se asediat de ameninţarea tot mai îndrăzneaţă a rândunelelor, a vânturat în aer de câteva ori cu hârleţul; rândunelele au început să se tot rărească, până ce au dispărut toate.

El şi-a continuat lucrul săpăturii nestingherit.

Nu după multă vreme rândunelele, cu încă multe altele, au început să reapară, să ciripească şi chiar să vâjie cu aripioarele pe deasupra capului lui. Lucrând mereu, omul simte ceva umed şi rece pe ceafă, dar nu da multă atenţiune. Apoi a doua, a treia şi din ce în ce, tot mai multe căderi pe ceafa goală. Intrerupe puţin lucrul, pune mâna pe ceafă şi prinde în mână mai mulţi vermi-moluşte, reci, ca melcii, umezi şi cleioşi şi ploaia acestor moluşte scârboase s'a înteţit atât de mult, încât a fost nevoit să părăsească lucrul şi să plece amărît spre casă, că rândunelele au fost în stare să-şi apere linişţea cuiburilor, moştenite din moşi strămoşi.

Preot M. Răuţu, Satu-Mare



Tăe lemne (R. Oprescu).

Coperta noastră

Putem reînvia morţii?

(după Lecoq)

Doctorul Eisenmauger, dela institutul medico-legal din Viena, a inventat un aparat numit de el *Wiederbelebungsapparat*, adică aparat de readucere la viaţă.

Acest aparat, foarte ingenios, pus în mişcare, provoacă artificial bătăile inimei şi restabileşte circulaţia sângelui.

O femeie era moartă de aproape 4 ore: doctorul Eisenmauger a aplicat cadavrului procedeul său de reinviere. Limba fu trasă ritmic, inima şi abdomeniul fură frecate cu putere şi în acelaş timp un litru de ser fu injectat într'o vână a braţului. După o oră pulsul începu să bată şi se văzu cum sângele circula sub piele. Această reînviere la viaţă e drept că fu de scurtă durată, cadavrul după câteva minute redeveni cadavru; dar trebue să ţinem seama că femeia era moartă de mai multe ore. Se poate deduce din aceasta că la asfixiaţi, înecaţi, răniţi la care bătaia inimei a încetat de puţin timp, efectul ar fi altul şi s'ar putea vedea viaţa reluându-şi cursul.

Se ştie că sunt numeroase cazuri în care unele persoane, având toate aparenţele morţei, pot să fie vii. Dar nu era vorba decât de persoane căzute în letargie, catalepsie şi care reveneau singure la viaţă, fără vreo intervenţie străină.

Ar fi cu totul altceva, dacă s'ar readuce la viaţă, prin intervenţia medicilor specialişti, ca acel din Viena, indivizii consideraţi morţi de boală.

Un fapt, foarte curios, din această categorie, este istoria contelui *Le Danois*. Cu toate că a fost oficial omorît în bătălia dela Malplequet, guvernă în *Hainaut* aproape o jumătate de secol, sub regele Ludovic al XV şi trăi peste 80 de ani. El era mort şi îngropat alături de alţi ofiţeri când mama sa, care locuia în castelul dela *Rennes*, aproape de câmpul de bătălie veni cu o trăsură, deschise mormântul şi luă corpul fiului său. Inima nu mai bătea; prin mai multe răni se scursese aproape tot sângele; dar şi biata mamă nu pierdu toate speranţele de a-şi readuce fiul la viaţă. Şi-l readuse în adevăr. Ce-a făcut? La ce l'a supus? Nu se ştie! După câteva ore, mortul tresări. Mama dăduse viaţă, pentru a doua oară, copilului său. Un fapt mai extraordinar încă, este acela al lui Voltaire. Acesta povestea că venind pe lume, a fost crezut născut mort. Corpul său nu dedea nici un semn de viaţă. Fu învelit într'o rufă şi aşezat pe un fotoliu, iar medicii înconjurară pe mama sa, care era foarte slăbită. Intre timp, bunicul copilului intrând în odaie, nu zări pachetul depe fotoliu şi se aşeză pe el. Deodată se auzi un ţipăt puternic, care făcu pe medici să se apropie şi să constate că copilul trăia. Fu îngrijit şi readus la viaţă. Fără greşeala bunicului, Voltaire ar fi trecut direct dela leagăn la mormânt.

Mai sunt unele fapte aproape de necrezut. Doctorul Vigna ne povesteşte că la 1 Ianuarie 1877, un grenadier din regimentul dela Strasburg fu pescuit în râul *Ill*. A fost considerat mort şi se luă dispoziţiuni pentru înmormântare, când un tânăr chinez se rugă să fie lăsat să încerce o experienţă. El reuşi să-l readucă la viaţă.

Mai cităm miraculoasa istorie a mareşalului *D'Ornano*. In timpul retragerei din Rusia, în 1812, mareşalul fu lovit de o bombă şi aruncat cu faţa la pământ. Fu crezut mort, corpul fi era negru, nu dădea nici un semn de viaţă. Prinţul *Eugen* ordonă unui ajutor al său, comandantul Taschére, să-l acopere cu zăpadă. După o oră sosi un trimis al împăratului care ceru corpul, pentru al duce în Franţa. Corpul fu scos din zăpadă şi dus pe cal până la cartierul general al împăratului. Aici, ilustrul doctor *Larrey*, privi cadavrul, îl întoarse şi văzu că nu dă nici un semn de viaţă; totuşi încercă toate mijloacele, pentru a readuce inima în stare de funcţionare. După un ceas viaţa reîncepu să renască în acest corp, pe care-l părăsise definitiv. După câţiva ani, mareşalul urmă convoiul funebru al aceluia care-l îngropase în zăpadă, comandantul Toschére.

Deci atât timp cât descompunerea nu a atins corpul, nu poate fi făcută proba decisivă a decesului şi lupta nu trebue încetată.

In toate cazurile, pe care le-am povestit aici, rezultatul fu obţinut prin mijloace fizice, adică prin fricţiuni, masajuri în regiunea inimei, etc.

Anii din urmă, s'au incercat procedeele de injecţii masive cu serum şi cu unele substanţe proprii a excita mişcările inimei. Sunt aproape 40 de ani de când acest mijloc s'a întrebuinţat cu succes. Dar aceasta în America, deoarece în Europa nu s'a dat importanţă acestui lucru.

Un fapt s'a petrecut la *Chicago* în 1887. O femeie considerată moartă a fost readusă la viaţă. Doctorul povesteşte că a încercat totul fără succes. Trecuse 10 minute dela moarte, când avu idea să injecteze o soluţiune de „nitro-glicerină". Injectă 10 picături şi observă efectul cu ceasul în mână. După 3 minute, se produse 6 respiraţii şi o uşoară bătae de inimă. In minutul următor, pulsul începu să bată, apoi obrazul îşi reluă culoarea roză, ochii începură să se învârtească în orbite, muşchii îşi pierdură rigiditatea cadaverică, membrele se destinseră, încetul cu încetul şi mortul reveni la viaţă. Pe atunci această istorie trecea ca neadevărată la Chicago. Astăzi ea a atras atenţia savanţilor Tot la Chicago, un medic al acestui oraş, dr. George Crile, asigură că a redat viaţa unor persoane declarate moarte de o jumătate de oră. Aceasta graţie adrenalinei injectate nu numai sub piele, dar direct în inimă. Adrenalina este un extract al unei glande dela rinichi, al cărei rol nu se cunoaşte definitiv în mersul vieţei. Se ştie, din experienţă, că poate să redea mişcările unei inimi care a încetat de a mai bate. Operaţia doctorului Crile a reuşit şi asupra unei femei dela spitalul *Lariboisier*. Omul de astăzi este mai puţin predispus la moarte ca altădată. E mai bine armat pentru a o combate. Totuşi nu se poate spera că se va învinge pentru totdeauna moartea.

A. V. Lecca

Marina modernă

Acum câte-va zeci de ani, o călătorie pe mare era un chin. Vase mici cari balansau la cel mai mic val ori cea mai uşoară hulă; mai mulţi pasageri înghesuiţi în cabine înguste, paturi mari cât un sicriu, nici o ştire dela cei rămaşi la uscat!

Azi... azi *„nu am impresia că navig, ci că sunt într'un hotel durat pe o plajă"* zice d. Leandre Voillat în Illustration, de unde împrumutăm ilustraţiile de la pag. 144.

Ele reprezintă puntea marelui transatlantic *„Ile-de-France"* care şi-a inaugurat cursele spre New-York acum câteva luni.

Cabine separate, largi, comode, aerisite; vaporul abia de se leagănă; un ziar tipărit la bord cu ultimele ştiri din lumea întreagă.

Pe lângă săli de înot, de dans, de lectură, — sunt rezervate săli speciale pentru jocul copiilor, o biserică pentru serviciul divin, — fără a mai vorbi de grandioasele săli de mese.

Mâine... vom găsi acelaşi lux, confort şi aceiaşi siguranţă, pe uriaşele aeroplane cari vor zbura peste ocean şi poate şi peste spaţiile interplanetare.

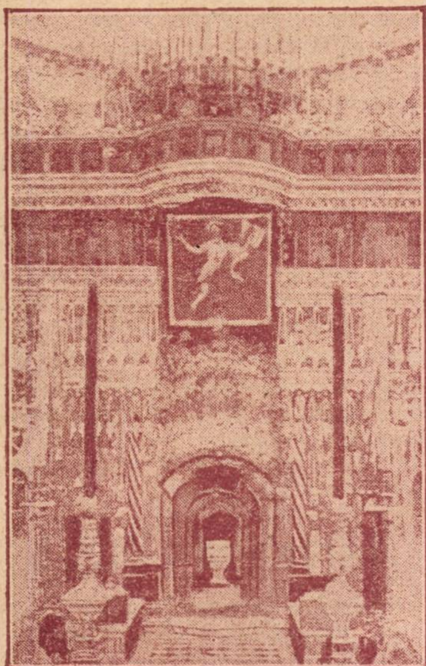
Călătorul

Românii pe aiurea

UN VIS ÎMPLINIT: IERUSALIMUL

(Escursiunea societăţei Academice de Turism „România")

Cu tot bagajul intelectual — achiziţionat prin şcolile frecuentate — după ce am făcut experienţa înfăptuirilor demne ale „*României*" pe tărâmul punerii la îndemână a vizitării celor mai de seamă locuri, vizate de istoria întreagă a popoarelor, am pornit la drum în spre vestigiile anticei civilizaţii egiptene:



Mormântul lui Isus Christos

Ultim membru al escursiei în Egipt — ca şi al aceleea de mult în Sicilia, conduse ambele magistral de către V. Micu — ajuns în capitala-i Cairo şi dând ochii cu ceeace mi se întipărise în minte încă dela vârsta de 11 ani, când profesorul de istorie universală I. Clinciu ne-a explicat măreţia piramidelor lui Kheops, Khefren şi Mykerinos; văzându-le deaproape, la olaltă cu Sfinxul ce le păzeşte, la intrarea templului de granit, am simţit satisfacţia pipăirei prin propriile-mi simţuri, a celor ce aveam sub ochi.

Fire însă, dornică de cât mai mult, aflând că suntem numai la 14 ore depărtare cu trenul de locurile noastre sfinte, cari m'au legănat de copil, am purces la înfăptuirea visului de a le călcă şi din cei 30 de escursionişti ai Egiptului ne-am ales 12 (numărul apostolilor...) cari, renunţând la 2 zile ale programului din Cairo şi la recepţia d-lui V. Ciulli, consulul ţării de-acolo, am pornit către *Ierusalim*.

Era în seara zilei de 28 Decembrie 1927, când cei 12 decişi — trecând spre gară, pela biuroul Kook, de-am luat biletele aller-retour pentru ţelul nostru — ne-am rupt de grupul cel mare şi am pornit spre Palestina...

Drumul lung:—prin delta Nilului până la Kantara, unde am schimbat trenul, trecând cu feribotul peste canalul de Suez şi-apoi prin deşertul Arabiei până la Lidda, unde am schimbat iar trenul, trecând din Egipt în noua formaţie a Palestinei—l'am suportat uşor, cu stocismul apostolilor, al căror număr îl aveam şi-a doua zi de dimineaţă, *Vineri 29/XII/927*, la ora 8 jum. intram în Ierusalim, unde furăm primiţi în gară de dragomanul consulatului român local, anunţat de noi şi am descins la S-t Johnn's Hotel.

Ce am făcut, în acea zi memorabilă acolo, las să vorbească acest program, înfăptuit aidoma, cu cel mai bun ghid arab-creştin oficial (în auto-uri):

DIMINEAŢA:

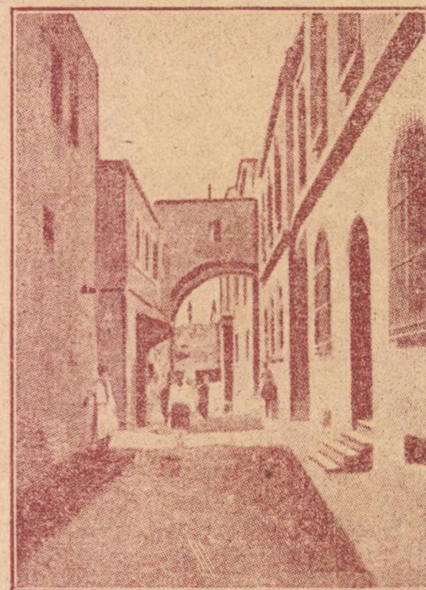
1) Zidul plângerii evreilor, 2) Moscheile lui Omar şi El-Aksa, 3) Biserica Sfintei Ana, 4) Grădina Getsemani, 5) Biserica Maicii Domnului şi Mormântul Sfintei Fecioare Maria, 6) Muntele Măslinilor şi Grota Agoniei, 7) Biserica Inălţării, 8) Bisericile Pater noster şi Credo;

DUPA MASA:

9) Vizită la consulatul României şi-apoi la Betleem, văzând în drum: 10) Puţul celor trei magi şi 11) Mormântul Rachellei, 12) Biserica Naşterii Domnului şi Grota Naşterii, cu steaua de argint pe soclu (cu inscripţia: „Hic de Virgine Maria Jesus Christus natus est"), 13) Capela Inocenţilor, pe locul uciderii copiilor de Irod şi Capela Sfântului Iosif, cu fuga în Egipt, 14) Oraşul Betleem şi bazarul, 15) Muntele Sion, 16) Palatul Caiafei, 17) Cenacolul, 18) Biserica Sfântului Iacob, fratele Domnului, cu prima şi a doua închisoare a lui Isus, 19) Turnul lui David şi Citadela, 20) Sfântul mormânt: biserica cu stânca despicată şi locul sfintei cruci aflate de sfânta Elena, etc., 21) Via dolorosa: Calvarul, cu cele 14 staţiuni, începând dela palatul lui Pilat şi terminându-se la Golgota, cu Sfântul Mormânt, 22) Capela flagelaţiei şi Ecce Hommo, 23) Biserica Notre Dames, cu S-ft Simeon şi casa sfintei Veronica, 24) Văzut: Ierichonul, Iordanul şi Marea Moartă, 25) Bazarul Ierusalimului.



Grota Naşterei Domnului



Arcada „Ecce Homo"

Impresiile culese şi simţimântele avute peste tot, urmează să se cristalizeze pentru a putea fi redate.

După odihna de refacere a unei nopţi petrecute la hotelul din Ierusalim, unde am dat şi peste români, iată-ne de dimineaţă în tren, conduşi la gară şi de d-l Gheorghiades consulul nostru binevoitor.

Făcând drumul la înapoiere ziua, nu i-am simţit de loc lungimea şi oboseala, aşa că la 6 jum. în seara de 30 Decembrie 1927 reintram voioşi în Cairo şi regăseam, la Luna Park-Hotel, caravana noastră, cu care a doua zi am pornit spre Luxor — unde am ajuns după alte 15 ore de drum şi am făcut, cu toţii un revellion de pomină, cu produsele lui MOTT, pe cari le-am aflat *peste tot!..* Un tur de forţă... turistică...

Şi iată cum, un vis nebulos, hrănit din copilărie, l'am înfiripat aievea, la faţa locului şi pe negândite, căci plecasem numai pentru Egipt, învingând multe obstacole şi aceasta, graţie societăţii noastre „România", care

IN MIJLOCUL AFRICEI SALBATICE...

Intr'un număr trecut am promis cititorilor că le vom vorbi despre una din păţăniile lui Heindrich, tot după notele de călătorie. Ne ţinem de promisiune.

„...Era la câteva zile după despărţirea noastră de Kikujoşi. Incepuseră pentru noi oarecari necazuri. Mai întâi a dispărut un hamal negru şi odată cu el o valiză a lui Arssen, în care erau şase cămăşi şi o lucrare concepută în Africa pe care urma s-o publice la întoarcerea în Europa. După aceia un altul din oamenii noştri a fost muşcat de un şarpe, unul şi-a frânt mâna, iar altul a căpătat o febră. Acesta era norocul pe care M'taga îl atribuia „geniilor" regiunei şi zeilor cari s'au supărat din cauza aparatului de cinematografiat a lui Olsonn! Ipoteza aceasta era foarte periculoasă pentru noi dacă se răspândea printre credulii negri.

„Deodată Zamba arătă spre orizont un punct îndepărtat, negru care creştea din ce în ce. Puţin mai pe urmă se putu distinge un nour de praf care se apropia ca valurile unei mări cenuşii. Ce să fie oare?

„Baronul dădu ordine scurte. Se împart cartuşe. Trebue să fim gata pentru orice eventualitate. Heindrich strânge şi el în mână un cuţit lung, iar în ochi-i se aprinde o licărire ce trăda dorinţa de răzbunare.

„— Masaii!.. spuse Zamba.

„Heindrick înţelesese rău numele acesta şi întrebă speriat:



Un leu în ascunzătoarea lui: va fi împuşcat numărul viitor.

„— Cum?.. Un... tigru?

„— Isbucnii în râs şi-i spusei:

„— Nu există asemenea fiare în Africa, dragă băete!..

„— Pentru ce?...

„Răspunde-i lui la aceasta!... Explică-i lui pentru ce nu se găsesc „Seniorii junglei" decât în Bengal, Indii, Sumatra, Java!... Căci cunoştinţele etnografice ale bietului Heindrik se mărginise la ceiace a văzut pe capacele cutiilor de vax şi cremă marca „Leul", de unde ştie că leul este negru.

„S'a liniştit deocamdată, pentrucă el nu ştie că numele de Masai e mai teribil decât numele de tigru. Tribul Masailor — teribilii duşmani ai Kikujoşilor — e cal mai războinic din estul african, nomazi jefuitori şi foarte turbulenţi, ce populează — cu turmele lor — regiunea cuprinsă între Kenia şi Kilimangiaro, atacând paşnicele populaţii sedentare fără a le fi teamă de englezii din vecinătate.

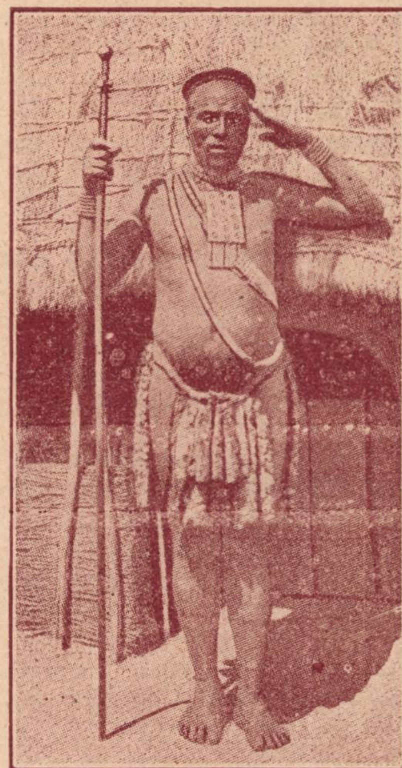
„Primul Masai pe care l'am văzut era un om mare, cu aerul sălbatec, umerii largi şi superbe trăsături, un cap mic, nasul mai puţin turtit ca al hamalilor noştri, ochi frumoşi, iar ca îmbrăcăminte o piele de maimuţă. Coafura e destul de complicată: o bogată găteală cu pene de struţ.

„El păşi spre noi înarmat cu o lance mare şi un scut împestriţat. La şase paşi în urma lui alţi zece Masai, tot aşa de mari şi frumoşi, aşteptau cu multă curiozitate. Zamba păşi de asemeni înainte. Intre ei se schimbară vorbe repezi.

„Dar ce se petrece?... In faţa noastră sunt duşmani?... Masaii vor să ne oprească de a merge mai departe?... Nu ne vom putea înţelege cu ei spre a căpăta lapte şi oi?...

„Şi deodată vedem pe acel „Apollon" negru îndreptând lancea spre baron, pe care curiozitatea l-a făcut să se apropie, puţin câte puţin, de el.

„Gestul acesta însă nu l-a putut suferi Heindrick, care crezu pe stăpânul său în pericol şi, deodată, se aruncă cu cuţitul asupra Masaiului, a cărui sânge ţâşni murdărind pielea de maimuţă ce-i învelea corpul.



Un şef african

„Mişcarea a fost prea repede căci n'avusese nimeni timpul de a-l opri să dea lovitura. Acum însă Zamba se repezi spre Heindrick şi, strângându-l de mână cu putere, îl sili să dea drumul cuţitului:

---

ne-a înlesnit voiajul, pe cât de lung şi anevoios, pe atât de atrăgător şi instructiv; mai ales pentru cei cari l-am completat cu Palestina şi Ierusaimul, care îmi dă dreptul să semnez:

Hagi Costin

P. S. — Iată şi numele celor doisprezece hagii-discipoli ai societăţii „ROMANIA": d-na şi d-l I. Borcea, Al. Popescu, Cruţescu, Piticescu, E. Roseti de Saint Cyr şi domnii inginer Alexandrescu şi Costin Negulescu.

Vizita noastră în Cairo a coincis cu vizita sultanului din Afganistan, la a cărui primire fastuoasă am asistat cu toţii şi cu congresul internaţional de statistică, a XVII-a sesiune, cu ai cărui delegaţi români, d-nii L. Collescu şi I. Teodorescu am călătorit, împreună şi cu familia avocatului Nistor din Turnu-Severin.

Marea Neagră, care la ducere a fost extrem de furioasă şi a dat de furcă vaporului România, la înapoiere a fost de un calm exasperant pentru vasul Dacia, poate din cauză că avea la bord atâţia hagii.

— „Ce e asta... eşti nebun ?!... răcni el furios. Cum îndrăzneşti să ataci pe acest viteaz, care ne oferă amiciţia şi protecţia sa ? !...

„Heindrick a comis o mare greşală. Cum trebuia îndreptată ? Căci cei zece Masai au şi înşfăcat cuţitele pe cari le purtau la brâu... ochii li se învârtesc în cap plini de furie...

„Baronul, ca să repare răul, scoate din buzunar micul şi frumosul său revolver pe care, cu un gest amical, îl oferă rănitului.

„O mare bucurie luminează faţa negrului, care luă arma cu iuţeala unei maimuţe—căreia i se dă o banană. Curios, sălbatecul începu a pipăi trăgaciul, ceiace ne făcu să ne dăm numaidecât la o parte.. Dar baronul ne linişti :

— „Nu vă fie teamă de nimic !... E fără cartuşe !...

„In timpul acesta M'taga deschise o ladă şi, scoţând câţiva metri de stofă şi nişte sticlării mici, colorate, se îndreptă spre războinic cu mâinele încărcate de daruri. El îi explică despre Heindrick că e un biet nebun apucat de o aberaţie mintală şi faptei sale nesocotite nu trebue să i se dea importanţă mai ales că mintea i-a fost răpită de zei.

„Cadourile îl farmecă. E speranţă de împăcare. Fapta aceia nesocotită va fi iertată.

„Heindrick a vărsat sânge, în loc va da sânge : sânge pentru sânge !...

„Şi M'taga acceptă condiţia, în numele nostru.

„Intreaga trupă se puse în mişcare atunci, cu Zamba în frunte. Mergeau spre satul vecin unde ne aştepta ospitalitatea Masailor. Swenberg a verificat puştele în ascuns. Deosebit de aceasta, Olsonn şi eu, ne-am pregătit câte un revolver de schimb, în care timp Jon Arssen se joacă nepăsător cu browningul.

„Numai sărmanul Heindrick e disperat. Se întreabă şi el ce supliciu i se rezervă şi cum este „sângele pentru sânge" ? In aceste clipe de groază îşi reaminteşte de o scenă ciudată, la care am asistat cu toţii în satul Kikujoşilor :

„Două namile mari de negri ţineau cu mâinile de cap şi de coadă un sărman viţeluş care se sbătea să scape. Făcându-i-se o rană la gât, i-au adunat sângele într'un vas pe care, mai apoi, l-au băut. Nefericitul animal fugea răgând din răsputeri. Şi Heindrick, se gândea dacă soarta lui nu va fi la fel ca a tânărului rumegător.

„Un fior de groază îl cutremură. Insă devotamentul pentru stăpânul său îl împiedică de a protesta contra pedepsei. El se va crede un erou sub cuţitul sălbatecilor, şi va răsplăti cu propriul său sânge imprudenţa comisă.

„Am sosit acum la Masai. Satul lor nu diferă deloc de acela al Kikojoşilor. Numai îngrăditura din prejur e mai mare, trebuind să adăpostească turmele în timpul nopţii. Seara aceia nu era nimeni în sat. Bărbaţii păzesc cirezile de vite pe câmpie. Femeile lucrează prin case, sau lipesc pereţii colibelor cu bălegar : pare-se că nu există la ei un ciment mai bun. De remarcat că femeile Masailor nu sunt atât de rău tratate ca la Kikujoşi.

„Şeful tribului ne primeşte cu o evidentă graţiozitate. Darurile pe cari le vede în mâinele noastre îi procură o nespusă bucurie. Cele nouă femei ale sale au şi alergat spre noi. Ele şi-au înşirat, pe întrecute brăţări de perle, punându-şi şorţurile şi câte 2—3 pene viu colorate în părul lor ondulat.

„Totul este aranjat.

„Pentru a cimenta o strânsă prietenie cu Masaii, trebuie ca Heindrick să-şi plătească greşala. Acolo legea spune : sânge pentru sânge !

„Il privesc. E galben ca ceara şi tremură nefericitul. Va trebui să plătească cu sângele său, un gest comis în chip involuntar ? Putem noi să-l sacrificăm astfel ?

„Când Abraham a ridicat cuţitul asupra fiului său Isaac, Domnul — convins de credinţa sa — l-a oprit şi i-a dat un berbece pe care trebuie să-l sacrifice.

„Cam tot aşa s'a întâmplat şi cu Heindrick. El a scăpat dela moarte în schimbul unui miel, pe care-l vom da rănitului spre a-i bea sângele.

„Heindrick e zăpăcit de bucurie, văzând întorsătura lucrurilor.

„In schimb s'a supărat Olsonn. De frică să nu fie luat drept vrăjitor, n'a îndrăznit să cinematografieze această scenă originală.

Intr'una din zile, cât am stat la Masai, am avut fericita ocazie de a vâna un leu". Dar despre aceasta în numărul viitor. Al. Th. Drobb

APA CURGE...

(Din trecutul Mexicului) de J. AIMARD

Trad. de AL. PROSICH.

— „Ah ! Sennora sunt nemângăiat că nu pot primi. Aş fi fost atât de fericit să pot uita aici pentru câtva timp greutăţile şi pericolele vieţei de preerie ; însă cu regret, motive serioase, independent de voinţa mea, reclamă neapărata mea prezenţă în Leona Vicario. Sennor Conde ştie că mâine în revărsatul zorilor trebue să fim pe drum".

Contesa făcu un gest de surpriză.

— „Este adevărat Don Fadrique ?" întrebă ea fixând cercetător pe soţul ei.

— „Da" răspunse acesta „sennor Don Clary este atât de grăbit încât dacă curierul tău nu ne-ar fi întâlnit la câteva mile de aicii ne-am fi continuat drumul fără a ne mai opri pe la hacienda".

— „Dar asta este imposibil !" strigă contesa, în timp ce faţa i se acoperi de o vie roşaţă.

— „Imposibil şi de ce ?"

Contesa suspină.

— „Ai uitat Don Fadrique" zise în fine cu vocea uşoară şi tremurândă, că mâine este aniversarea acelei zile fatale ?".

— „Ah !" răspunse contele cu durere, lovindu-se cu palma peste frunte, iartă-mă doamna Carmencita, aşa este, nu pot să părăsesc mâine hacienda, oh nu ! chiar de ar fi vorba de viaţă ori moarte".

Vânătorul desorientat ascultă acest schimb de cuvinte şi nu îndrăznea să intervie fiindu-i teamă să nu comită o greşeală, însă contele îl scoase din încurcătură întorcându-se către el şi adresându-i cuvântul.

— „Mă veţi scuza nu este aşa Sennor Clary ? Motive foarte serioase reclamă prezenţa mea în hacienda, deci îmi va fi imposibil să vă însoţesc şi să vă prezint guvernorului, dar şi dacă nu se poate să mergem împreună, vă voi de un însoţitor în care puteţi avea toată încrederea şi afară de aceasta eu însumi mă voi întâlni cu voi poimâine în „Ciudad".

— „Sennor, ştiţi mai bine decât mine ce trebue făcut ; deci nu vă stânjeniţi din cauza mea ; totul va fi bine dacă mâine voi putea să-mi continui drumul".

— „Puteţi conta pe aceasta".

Contesa lovi într'un mic gong. „După greutăţile ce le-aţi îndurat în două zile, veţi simţi nevoia de a vă odihni câteva ore, vă rog ertaţi-mă că nu m'am gândit mai de vreme la lucrul acesta.

Vânătorul pricepu că contesa voia să rămână singură cu soţul ei. Cu toate că nu simţea nevoia de odihnă, el făcu o plecăciune politicoasă şi urmă servitorul ce venise la chemarea gongului.

Peonul îl conduse la o cameră, în care îl rugă să intre, arătându-i că până la ora prânzului mai erau trei

Coltul experientelor

Lingurile în echilibru

Inainte de a sfârşi cu echilibrul, să facem şi experienţele din figurile 1 şi 2. Cred că nici nu este nevoe de lămuriri, de oare-ce desemnele vorbesc singure.



Fig. 1

Acum, o experienţă asupra punctului de greutate al omului. Am aşezat scaunul pe podea, cu răzimătoarea în sus. Cineva să se aşeze în genuchi, şi să se aplece, ţinându-se de răzemătoare, şi cercând să ia o bucăţică de zahar : va fi cu neputinţă.



Fig. 2

Incercaţi acum să vă aşezaţi aşa ca punctul de greutate al corpului, care se găseşte în mijlocul pieptului, să



Fig. 3

vină inapoia scaunului. De data aceasta se va putea să se apuce bucata de zahăr.

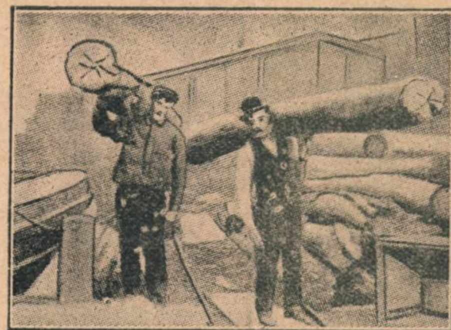
In alt număr : Prăştiile şi Maşinile infernale.

Meşterul Şurupelniţă



Material radiofonic

Fotografia noastră, arată un lemn din cele mai uşoare ; este lemnul „Balşa" ce creşte prin pădurile Canadei. El se întrebuinţează la construcţia unor vorbitori radiofonici (haut-parleur).



Densitatea sa e atât de mică în cât un om poate duce în spinare un volum care ar ocupa o căruţă întreagă.

Bieţii copaci ! cum le turbură linişte, radiofonia noastră !

Dinu

Concursurile noastre

Faţă de succesul concursurilor noastre ştiinţifice, pregătim o nouă serie geografică datorită inimosului nostru colaborator A. Lecca, cu premii excepţionale.

Fiţi gata !

ore care timp putea să-l întrebuinţeze cu odihna sau fumatul.

Prânzul trecu cam monoton. Contesa nu luă parte la el şi se scuză prin soţul său faţă de vânător.

După masă contele repetă încă odată oaspetelui său că îi era imposibil să-l însoţească a doua zi, în schimb îi va da o călăuză sigură ; tot odată mai dete canadianului şi o scrisoare de recomandaţie către guvern şi după ce-l asigură din nou că peste două zile va veni şi el la oraş să-l găsească, îşi luă rămas bun pentru noapte şi se retrase.

Olivier obosit mai mult de neactivitatea la care era condamnat de câteva ore, decât de călătoria de dimineaţă se urcă în hamac şi adormi imediat.

Odată cu revărsatul zorilor se sculă ; în aceiaş clipă intră şi servitorul în cameră şi îi raportă că totul este pregătit de plecare.

Olivier voi să-şi ia rămas bun dela conte şi contesă ; dar primind răspuns că seniorile lor nu puteau primi pe nimeni, îşi urmă călăuza fără a mai întreba cauza acestui refuz.

Condus prin mai multe curţi eşi afară din haciendă pe partea opusă de unde intrase. Apoi peonul îl duse pe o potecă tot atât de mizerabilă ca şi cea de eri pe care urmând-o ajunseră la un râu. Podul plutitor îi transportă pe malul celalalt, unde erau aşteptaţi de trei peoni armaţi cu lăncii ; unul din ei ţinea de căpăstru calul vânătorului.

In conducătorul acestei mici trupe, canadianul recunoscu cu oarecare mulţumire pe Diego Lopez, — care se apropie de canadian.

— „Acesta este omul" zise peonul.

— „Bine" răspunse laconic Diego Lopez.

— „Ştii ce ai de făcut ?"

— „Ştiu".

— „Atunci călătorie bună".

Porniră în galop. Astfel dură călăritul un timp îndelungat, fără ca tăcerea să fie întreruptă de cineva.

— „Mai avem mult până la Leona Vicario ?" întrebă în fine vânătorul, pe care tăcerea aceasta îl plictisea.

— „Nu" răspunse tovarăşul său.

— „Hm ! mi se pare amice că nu eşti vorbăreţ".

— „La ce ar folosi dacă nu avem ce ne spune, cu atât mai mult când eşti în tovărăşia unui eretic".

— „Eretic eu" ! strigă aventurierul „pe toţi dracii de unde vii la ideia asta ?"

— „Oare nu sunteţi englez ?"

— „Eu ? nici decum".

— „Toţi streinii sunt englezi şi toţi englezii sunt eretici" urmă peonul cu încăpăţânare.

— „Ei bine amice cu voia dumnitale ia notă în primul rând că nu sunt englez ci canadian, ceiace nu este tot una, şi în al doilea mă mângâi că sunt tot atât de bun catolic după cum eşti".

— „Ei bine de ce nu aţi spus asta lui Senior Conde ?"

— „Ce adică ?"

— „Că sunteţi catolic".

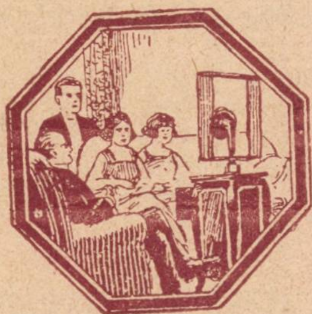
— „Ei ! dintr'un motiv foarte simplu, pentrucă nu m'a întrebat".

— „Prea bine, dar aţi pierdut ocazia".

— „Care anume ?"

(va urma)





Pagina radiofoniei

PIESE DETAŞATE

Rămânem statornici promisiunei făcută cititorilor noştri, de a le pune la îndemână atât îndrumări de ordin practic, cât şi noţiuni teoretice fundamentale, în aşa fel încât, amatorul radiofonist, să poată trece pe nesimţite, prin toate chestiunile ce privesc această nouă ramură a ştiinţei.

In cele ce urmează vom face o descriere sumară a pieselor detaşate, ce intră în alcătuirea unui aparat de recepţie.

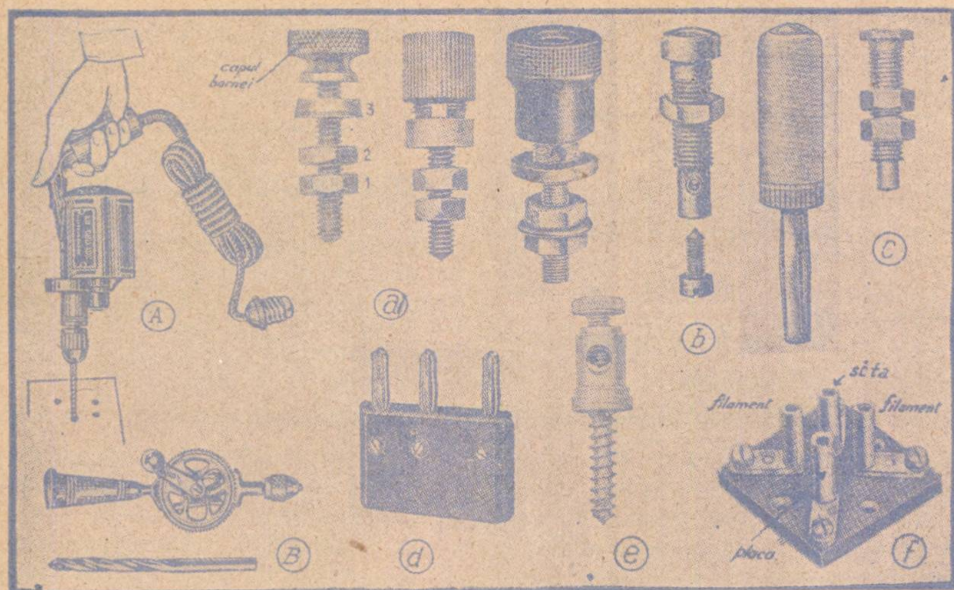


Fig. 1. *A = burghiu electric ; B = burghiu de mână ; d = borne : ď = bucşe (stânga), banană (dreapta): c = dulie; d = fişe (banană) tripolară ; e = bornă cu şurup de lemn; f = suport de lampă.*

Ebonita. S'a dovedit că pierderile de energie, datorite izolantului, pentru curenţii de înaltă frequenţă, sunt cu atât mai mari, cu cât frequenţa oscilaţiunilor creşte, adică cu cât lungimea de undă se micşorează. In afară de quartz, care e considerat în prezent ca cel mai bun izolant, ebonita este aceia care se întrebuinţează în mod curent la confecţionarea izolamentului.

Constituţia ebonitei — atunci când într'adevăr este ebonită... — are la bază cauciucul adus în stare rigidă, prin vulcanizare.

In comerţ se găseşte sub formă de plăci sau bastoane şi preţul său variază — ţinând seama de calitate — între 350—450 lei kgr.

In treacăt, menţionăm printre materiile izolante cele mai utilizate la confecţionarea suporţilor de piese şi a panourilor: Trolitul, Pertinaxul şi Iraxul.

Bornă, Bucşe şi Dulie. Cred că nu exagerez, spunând că cincizeci la sută dintre cei ce ne-au scris, fie la *ziar*, fie la *Radio-Român*, printre întrebările ce ne adresau, trebuia să găsim şi „Ce este o bornă?" sau „Ce este o bucşe?"

Dacă pentru ce-i ce ne-au întrebat li s'a lămurit la fiecare în parte aceste lucruri, astăzi ne adresăm tutulor, ca pe viitor să nu mai existe pentru nimeni, un punct de nelămurire în felul nostru de exprimare.

Sub numele de *bornă* se înţelege un şurup gros de 2—4 m/m având la unul din capetele sale 2 piuliţe, în care se va strânge capătul unei legături, iar la celalt capăt al şurupului, va avea o a treia piuliţă, cu ajutorul căreia, prin strângere, va putea fi fixată borna în suportul izolant (de ex. în panoul de ebonită). In sfârşit, o a patra piuliţă, sau *capul* bornei, cum i se mai zice, având forma celui din fig. 1, *a*, va servi la strângerea unei legături ce vrem să comunice cu firul strâns între piuliţele 1 şi 2. In general bornele sunt întrebuinţate acolo unde nevoia cere ca o piesă sau legătură interioară, să comunice cu un organ, sau o legătură din afară. Aşa de ex. circuitul de acord din lăuntrul unui aparat de recepţie, trebuind să fie legat în afară, pe de o parte cu antena (culegătorul de unde), iar pe de alta, cu pământul; aceste legături se vor face cu ajutorul a două borne: *borna antenei* şi *borna pământului*. Acelaş lucru se va petrece şi cu legăturile ce duc la sursele de alimentare (acumulatorul de încălzire şi pila anodică) cât şi cu cele la cari vor veni să se lege receptorul telefonic, sau vorbitorul.

Bucşa nu este altceva decât o bornă modificată cu scopul de a înlesni operaţia legării şi deslegării legăturii ce i se face la capătul din afară.

Pe când la borna cu şurup, trebue să învârtim de piuliţă pentru a strânge şi fixa legătura din afară, la bucşe, operaţia se reduce la simpla introducere sau scoatere a unei fişe metalice, ce se află fixată în capătul firului ce vrem să comunice cu legăturile interioare, legate de bucşe.

Fişea sau *banana* (din cauza formei sale) se compune, după cum o arată Fig. 1, dintr'o vergea metalică subţire, având la unul din capete 3—4 aripioare, aşezate în lungul vergelii şi umflate la mijloc, pentru a asigura, prin elasticitatea lor, un contact cât mai perfect; iar la celalt capăt, un şurup de strângere a firului de legătură. Tot la acest capăt corpul fişei (bananei) este îmbrăcat într'un manşon de materie izolantă, cu scopul de a ne feri să venim în contact direct cu partea metalică.

Fişele pot fi unipolare, sau multipolare, după cum o cere felul de întrebuinţare.

Dulia este o bucşe obişnuită, adică un manşon metalic ghiventuit pe dinafară şi având 2 piuliţe de strângere, singura deosebire între bucşea obişnuită şi dulie, formând-o numai diametrul interior al găurii, în care se introduce fişea. Duliile se întrebuinţează la facerea suporţilor de lampă şi au forma ce se vede pe fig. 1 c.

Suportul lămpii (soclu) se poate vedea în fig. 3 şi se compune dintr'un postament izolant în care se îngroapă sau se prind cu şurup, patru dulii. Pentru fiecare dulie corespunde, pe marginea suportului, câte o bornă şi anume: două pentru filament, una pentru sită şi una pentru placă.

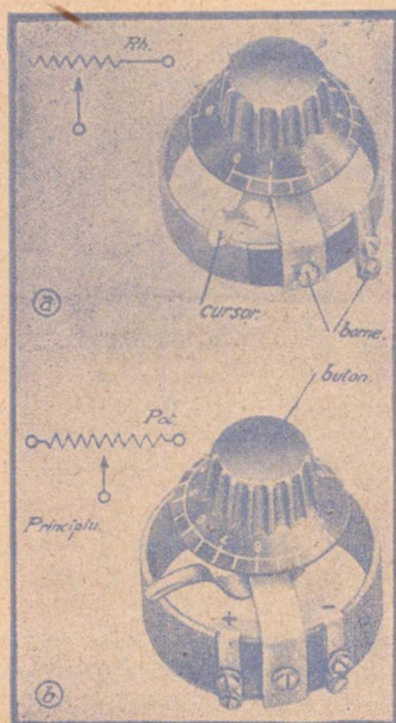
Ceace interesează la un suport de lampă e calitatea izolantului, contactul ce-l face dulia cu piciorul lămpii, iar pentru undele f. scurte (sub 100 m.) se va mai ţine socoteală de cantitatea de izolant şi de capacitatea ce se formează între dulii. In *Fig. 3 A* se poate vedea un suport de lampă utilizat la montajele de unde f. scurte şi cari poartă numele de *suport anticapacitativ*. O altă varietate de suport este cel *anti vibrator*, un suport suspendat elastic şi care are de scop

să înăbuşe izbiturile ce ar putea să vatămă lămpile. (Fig. 3).

Fixarea bucşelor, duliilor precum şi a tutulor organelor de comandă ce vin prinse pe panoul din faţă al aparatului se va face după ce mai întâi am însemnat şi găurit ebonita, după dimensiunile cerute de fiecare piesă în parte.

Insemnarea găurilor şi mai ales liniile ajutătoare la această operaţie se va face prin zgârierea uşoară a panoului de ebonită (pe partea din apoi); *în nici un caz nu se va întrebuinţa creionul* al cărui grafit, prin dâra ce-o lasă ar da loc unei scurte circuitări între piesele ce vom fixa prin rezistenţa ce se formează de către acest grafit.

Odată ebonita însemnată, se va proceda la găurire, servindu-ne de un burghiu spiral (cel cu care se găuresc de obicei metalele) şi umblând cu băgare de seamă pentru a nu o sparge. (Vezi Fig. 1 A şi B.)



a) *Rheostat*, b) *potenţiometru*.

Rheostatul (*sau Rezistenţa de încălzire* are de scop să reguleze tensiunea de încălzire (Voltajul) uneia, sau mai multor lămpi, asigurând încălzirea cerută de fiecare lampă, deci făcând-o să funcţioneze în bune condiţiuni. Principial rheostatul este o simplă rezistenţă variabilă, alcătuita dintr'o bentiţă de carton presat, pe care s'a înfăşurat un fir de nichelină (aliaj de nichel) cu atât mai subţire, cu cât rezistenţa totală a rheostatului e mai mare şi dintr'un cursor (o lamelă de contact) cu buton, care după cum se găseşte la o distanţă mai mică sau mai mare de borna de intrare a curentului în rheostat, ne va da la cea de-a doua bornă, un voltaj mai mic, sau mai mare.

Nu vom intra în detalii de calcul al rheostatului, preţul unei asemenea piese fiind în deajuns de mic, pentru a ne da dreptul să renunţăm la confecţionarea lui. Ceace este totuşi interesant de ştiut, pentru utilizarea cu folos a rheostatului, e că pentru lămpile obişnuite, cu o consumaţie redusă (0,006—0,008) pentru o singură lampă vom avea nevoie de un rheostat de 40—50 ohmi, pentru 2 lămpi (deci în paralel) un rheostat de la 20—40 ohmi; pentru trei lămpi, un rheostat dela 10—20 ohmi, pentru patru lămpi, aproximativ 6 ohmi, iar drept rheostat general (ce acţionează asupra tutulor lămpilor) sunt suficienţi trei ohmi. Idealul ar fi să avem pentru fiecare lampă câte un rheostat, însă lucrul e prea costisitor, de aceia acolo unde se întrebuinţează acelaş fel de lampă şi cu aceiaşi funcţiune, se va utiliza un singur rheostat pentru toate. (De ex.: 2—3 etaje de înaltă frequenţă, 2—3 etaje de medie frequenţă, sau etajele de joasă frequenţă vor putea să meargă cu un singur rheostat).

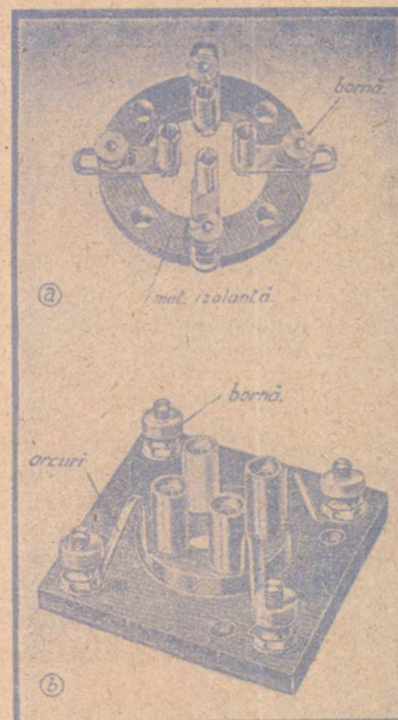
In *Fig. 2 A* se poate vedea unul din cele mai oibşnuite tipuri de rheostat La montarea unei astfel de piese, se va avea grije ca între rezistenţa propriu zisă şi lama mobilă (cursorul), să fie un contact perfect, contrariu, întreruperile şi stabilirile de contact, vor da loc la pocnituri, atât de puţin plăcute urechii. Preţul unui rheostat, ţinând seamă de calitate, variază între 40—130 lei.

Potenţiometrul este tot o rezistenţă variabilă, însă care ne permite să obţinem o scădere de voltaj în raport de cele 2 extremităţi ale sale, din care una este legată la un pol al unei baterii, iar cealaltă, la celalt pol al bateriei. Cu alte cuvinte, potenţiometrul ne dă posibilitatea de a ne plasa, cu ajutorul cursorului, fie pe partea negativă, fie pe partea pozitivă a sursei electrice.

Valoarea rezistenţei ohmice, a unui potenţiometru se calculează în raport cu sursa de energie pe a cărei borne va fi plasat şi este în medie de 400—500 ohmi: aceasta pentru a înlătura o pierdere prea mare de energie.

Potenţiometrul se montează de obicei în circuitul sitei, pentru a-i da acestia o valoare pozitivă sau negativă, după cum o cere modul de funcţionare al lămpii.

Ca şi rheostatu,l potenţiometrul este alcătuit dintr'o bentiţă de carton presat, pe care s'a înfăşurat un fir foarte subţire de nichelină, sau manganin şi ale cărui capete sunt legate la 2 borne (Fig. 2 b, + şi—) Cursorul (lamela de contact) poate fi mişcat cu ajutorul unui buton, trecându-l dela un pol, la celalt.



a) *suport de lampă anticapacitativ*, b) *suport antivibrător*.

Preţul unui potenţiometru variază între 100 şi 160 lei.

Th. Iorganda
Secretar de Redacţie „Radio-Român"



Reţete practice

Scoaterea petelor de cerneală

In majoritatea cazurilor, cernelurile din tocurile rezervoare sunt făcute cu bază de albastru de metilen. Iată de ce nu trebue să ne speriem când vreo nepoftită picătură de cerneală cade pe stofe sau pe diverse obiecte.

Dacă pânza este albă, va fi deajuns să turnăm peste pata respectivă, cu ajutorul unui băţ de chibrit de exemplu, câteva picături din amestecul următor :

Apă de Javel . . . 20 cm.³
Apă ordinară . . . 75 cm.³
Acid clorhidric . . 5 cm.³

Odată pata dispărută, rufa se spală bine pentru a şterge orice urmă de acid.

Pentru stofele colorate se va înlocui acidul clorhidric cu acid acetic concentrat.

Pentru mătăsurile de culori foarte sensibile nu se va mai folosi această reţetă, căci acidul ar distruge culoarea, ci ne vom mulţumi a freca mătasea în alcool curat. Pata va eşi foarte anevoe dar cu răbdare şi în acest caz vom obţine cu rezultat satisfăcător.

Cadis.

Rubrica Cititorilor

Rubrica e deschisă tuturor întrebărilor ştiinţifice. La unele chestiuni răspunsurile se dau direct de specialişti fără a se mai publica întrebarea.

Pentru a primi răspunsurile mai grabnic rugăm a vă adresa direct în numele nostru:

Pentru radio, electricitate, d-lui inginer Lupaş, B-dul Domniţei No. 3.

Pentru cărţi, reviste, hărţi, la „Cartea Românească", Bulevardul Academiei 3, Bucureşti.

Intrebări

5) *Chimie.* — Ceva ce poate muia *celuloidul* spre a servi de lucru la obiecte de lemn şi cu ce se poate lipi pe lemn.

Ionel, Craiova

6. *Motoare.* — Unde se poate găsi un motor pentru un avion în miniatură, în lungime de 1 metru putând să ridice 10 kgr.

7. *Casnice.* — In ce mod pot şterge petele de cerneală roşie de pe haine sau diferite lenjuri? Dar petele de rugină?

Niculiţă Alexandru

7. *Fizica.* — 1) Care este modul cel mai bun de a tăia sticla în laborator şi cum se procedează la tăierea sticlei? 2) Unde pot găsi lentile cu distanţa focală de 100 cm. şi 2 cm., în Bucureşti?

Un nou abonat, Myrza

9. *Fizico-chimice.* — 1) *Electricitate.* Un curent electric la ce intensitate începe a fi periculos? Care e intensitatea dela care începe să redevină neprimejdios? 2) *Magnetism.* Cam ce putere (exprimată de ex. în kgm.), poate atinge un magnet (nu electromagnet). 3) *Chimie.* Ce corp simplu (sau compus) are proprietatea de a nu fi udat de apă (afară de grăsime, ceară). 4) Petrolul (sau păcura), conţine culori în constituţia lui? Dacă da, există vre-un metod de scoatere şi cum?

Adela Vasilescu

Răspunsuri

Cititor. S. T. B: Adresaţi-vă cât mai este timp, până nu devine cronic serviciului de boli de piele la Colţea. Reţete date prin revistă, v'ar face mai mult rău.

Un timid: Pentru răspuns, indicaţi vârsta dumneavoastră.

Dr. L.

George Bayor (prin Creditul Extern): Deocamdată, se poate să nu fie evidentă decât la un singur copil. Tratamentul depinde dela caz la caz, după formă şi stadiu.

Dr. L.

Medicale. — *Paul G.* Str. Uranus: Ţineţi regimul indicat pentru artritici. Local: masaj, iar dim. şi seara daţi cu: sulf precipitat 10 gr. alcool camforat 20 gr., glicerină 5 gr. Apă obicinuită şi de roze câte 100 gr. din fiecare.

Dr. L.

Geografie. D-lui Miltru Silles. Despre Rucăr, Bughea şi Dâmbovicioara găsiţi, destul de mult în „România Pitorească" de Vlahuţă. M. Ciocâlteu, Craiova.

Istorie. D. Şt. Tapelea. Invăţaţii cred că Marte, nu Jupiter, care este încă în stare nestabilă, nefiind încă solidificat complet şi neputând fi locuit. Dovezi sunt: 1) Existenţa atmosferei; 2) Existenţa vegetalelor probată de „Canaluri" cari sunt canaluri de irigaţie; 3) Existenţa anotimpurilor.

Mai pe larg, găsiţi explicaţii privitoare la Marte în următoarele cărţi: 1) „Ce e cerul?" de C. Flammarion, Bibl. P. Toţi, nr. 357—359, preţul 20 lei; 2) „Sistemul solar", de Charles Lave Poor, Bibl. Minerva nr. 110 şi 111, preţul 20 lei. M. Ciocâlteu-Craiova.

Rectificare.—Spiritism. D-lui Crăciun-Roman. In numărul 1 al ziarului din 1928 în locul răspunsului din ziar, să se considere ca adevăratul răspuns, următoarele: Şedinţa trebue făcută la întuneric, persoanele participante să fie serioase şi să fie convinse că tot ce se face este adevărat.

Dacă doriţi explicaţii mai pe larg, puneţi-mi întrebări la această rubrică.

233. *Chimie.* — *D-lui C. Rizopol, Cavarna.*— 1) Negrul de fum se obţine prin arderea incomplectă (cu prea puţin aer) a substanţelor bogate în carbon (uleiuri, răşine, etc.).

2) Iarba de puşcă se prepară în mod experimental, luându-se precauţiunile necesare, în modul următor: A. Se pune într'o piuliţă de lemn 75 gr. salpetru pulverizat, 13 gr. praf de cărbune din lemn uşor şi 12 gr. sulf pulverizat (provenit din sulf în bastoane) şi se amestecă bine. B) Se adaugă câteva picături de apă şi se amestecă până ce se produce un aluat. Acesta se presează printr'o strecurătoare de tablă, obţinând o massă de fire, cari când sunt pe jumătate uscate se freacă uşor între degete, prefăcându-le în mici grăunţe, cari nu sunt altceva decât iarba de puşcă.

3) Artificii. Dacă la preparatul A se adaugă substanţe anumite, se obţin artificii de diverse culori. Exemplu: Pilitura de fier aruncă scântei roşii şi albe; cea de aramă-verzi; cea de zinc-albastre; sacâz cu sare de bucătărie—galbene, azotat de stronţiu cu puţin magneziu (praf)—roşii purpurii.

197. *Gramofon.* — D-lui X. Plăcile de gramofon sunt făcute din reşină, o substanţă extrasă din arbori reşinoşi.

Fonograful a fost inventat de Edison în 1877. La fonograful primitiv înscrierea se făcea pe o foae de cositor care lăsa foarte mult de dorit. Azi înscrierea se face pe un cilindru de ceară. Fonograful se compune din o pâlnie la fundul căreia este o placă, de oţel sau ebonit care vibrează, numită *diafragmă.* Perpendicular pe diafragmă este un ac de oţel care atinge un cilindru în ceară. (Cum se înregistrează?) Invârtim cilindrul de ceară. Acul descrie şanţuri (egale) în spirală pe cilindru. Când începem să cântăm diafragma şi acul vibrează. Acul face acum santuri mai adânci sau mai puţin adânci, după cum este sunetul. Deci cuvintele se înregistrează pe cilindru. La gramofon cilindrul este înlocuit cu o placă.

199. *Vise.* —D. Lamdesberg Eduard. Explicaţia viselor o găsiţi în nr. 8 Flammarion-Visele-Bib. „Ştiinţa pen-

Concursul B cu Premii

Concursul B cuprinde 4 chestiuni din diferitele ramuri ale ştiinţei.

Răspunsurile se vor trimite la sfârşitul seriei, până la data ce se va anunţa la timp.

Cele mai bune vor fi premiate cu premii în valoare de 400—200—100 lei. Vor mai fi încă patru premii de consolare a 50 lei fiecare pentru cei cari, deşi nu vor fi răspuns la toate chestiunile, vor fi excelat totuşi la una sau unele din ele.

Incheindu-se seria B, răspunsurile se primesc până la 15 Martie.

Concursul No. 4.



— Ce greşeală face omul nostru?

tru toţi". Preţul 12 lei. Se găseşte la principalele librării din ţară.

Mih. Ciocălteu

197. *Casnice.* — Prepararea iescei. Iasca se prepară din ciupercile ce cresc pe trunchiurile bătrânilor ştejari, plopi, etc. şi care se numeşte *Bo letus igniorius*. Se recoltează în August—Septembrie, se taie în plăci subţiri, se înmoaie în apă şi apoi se bate cu un mai de lemn, pentru a se înmuia până ce se poate destrăma cu mare uşurinţă, ca stofa arsă.

Aceasta este iasca de chirurgie ce se întrebuinţează pentru a se evita pierderile de sânge.

Iasca pentru fumători. Se pun ciupercile să fiarbă în apă tare cu silitră câtva timp, apoi se usucă, se bat din nou pentru a se înmuia.

Pentru a obţine o iască de culoare neagră se va înmuia într'o apă în care s'a disolvat mai înainte praf de ţipirig.

Iarbă de hârtie. 1) Hârtia se va fier be timp de 15 minute în:

Nitrat de potasiu	10 gr.
Acetat de plumb	100 gr.
Apă	1000 gr.

Se scoate şi se usucă. Această hârtie aprinsă arde ca iasca.

2) Se ia o hârtie neîncleiată (sugătoare) se înmoaie în subacetat lichid de plumb câtva timp şi se usucă. Această hârtie va lua foc la amnar, arzând cu uşurinţă ca şi iasca.

Se poate prepara subacetatul de plumb în fierbere timp de 1/4 oră: 1 hectogram de litargă pulverisată cu 5 decilitri oţet bun într'un vas de pământ lustruit (smălţuit).

Ch. Lupescu

Curiozităţi. Bibi Peoatin, Lugoj. 1) Gemenii siamezi au fost doi fraţi gemeni cari nu se puteau despărţi niciodată, de oarece s'au născut cu... trupurile lipite.

2) Decoraţia englezească „*Jaretiera*" se poartă la picior. Pe vremea întemeerii ei bărbaţii purtau pantaloni scurţi şi ciorap lung, ţinut cu o jaretieră.

3) S. O. S. e semnalul convenţional din alfabetul telegrafic Morse care se dă de vasele în pericol. Inainte era C. Q. D.,—S. O. S.însă e mai simplu: . . . — — — . . . (trei puncte (s), trei linii (o) şi trei puncte (s). Englezii îi zic: „*Save Ours Souls*", — scăpaţi sufletele noastre".

Fizică. Senter F. C., Buzău. Puteţi a vă servi şi de un electro magnet în derivaţie. Magnetul se aşează orizontal, sub postament, aşa ca vasul cu mercur să fie între polii săi.

M. D.

187. *Casnice.* — D-lui Lemsar Iosif. Pentru lipit porţelanuri, fierbeţi câteva minute în apă o bucată de sticlă, apoi pisaţi-o. Amestecaţi-o cu un albuş de ou până căpătaţi o pastă tare cu care lipiţi obiectul spart. Este cel mai bun mijloc.

M. B. P., Soroca

190. Vechi cititor, Buştenari. Visul este iluzie şi halucinaţie în timp de somn. La baza iluziei şi halucinaţiei, deci şi a visului, stă cunoştinţa falsă. Elementul predominant viselor variază: 1) După starea organică. 2) După natura excitaţiilor exterioare. 3) După cuprinsul de idei câştigat prin experinţă şi 4) După sentimentul dominant.

Somnambulism este atunci când visurile sunt urmate de acţiuni.

Somnilocv se numeşte persoana care vorbeşte în vis.

O explicaţie mai detailată se poate găsi în manualele de psihologie unde se poate studia iluzia şi halucinaţia şi apoi visul şi nebunia.

Ţulucă, Caransebeş

Zoologie botanică. — Un cititor nou. Albina, viespea, furnica şi urzica, prin înţepăturile ce le produc, lasă o substanţă numită: *acid formic*. Albina şi viespea au ataşat la extremitatea abdomeniului un ac, care comunică printr'un canal cu *glanda* unde se produce acidul formic.

Furnica găureşte pielea cu fălcile, se încovoae până ajunge cu abdomenul la deschizătura făcută şi din acesta (abdomen) prin niste canale foarte mici dă afară acidul care se introduce sub piele de irită sângele.

Pe tot corpul urzicii sunt nişte peri aspri, prevăzuţi cu câte un canal pe unde se varsă acidul formic.

Albina are nevoie de mai mult acid formic: pentru a se apăra de vrăşmaşi şi pentru a-l injecta în miere ca să nu poată aceasta să fermenteze. Când ea înţeapă, varsă deci în piele mai mult acid formic şi de aceia pielea se umflă şi simţim usturimi mai mari ca cele produse de viespe.

D. Belimace

Biologie. — C. Gr. Vrabie. 1) Mierea 300 calorii. 2) Untul 740 cal. 3) Untdelemnu 840 cal. 4) Orzul 330 cal. 5) Fasolea 130 cal. 6) Brânzeturi 220 cal. 7) Oul 170 cal. 8) Legume 35 cal. 9) Untura 590 cal şi 10) Porumbul 369 calorii, la 100 de gr. alimente crude. Din „Tabloul compoz. Principalelor Alimente" după Alquier, din „Calendarul ziarului Universul", pag 213.

Nirvana. — D. A. N. H. După învăţătura esoterică budhistă şi discuţiunile theozofice, Nirvana este o stare de perfecţiune spirituală, când fiinţa este eliberată cu desăvârşire din „cercul renaşterilor individuale". Este o stare neutră faţă de pasiunile vieţii, când domnia trupului e complect nimicită, prin aceea a spiritului.

Ca să fim mai înţeleşi: Dorinţa fiinţelor, de a prelungi viaţa lor animalică, pentru a gusta cât mai mult plăceri, devine o forţă (Tanha) ce, după moartea trupului, obligă pe cel dezîncarnat la o nouă renaştere, sub o formă hotărîtă de Karma, de *natura* plăcerii dorite. Există un fel de „sintonizare-afinitate" între spirite şi corpuri.

POŞTA REDACŢIEI

Dr. Ion Sălăgianu. Ne bucură orice descriere a necunoscutelor colţuri din frumoasa noastră ţară.

Brahă, Botoşani. Cu plăcere.

I. Brodschi, Chişinău. *Tabla de materii* e o catalogare a tot ce s'a publicat în ziar, astfel că cei cari au colecţii, să găsească iemdiat ce caută. Graţie răspândirei ziarului sperăm să o oferim gratuit abonaţilor.

Chestiunea a doua merită toată reflecţia. Vă vom ţine la curent. Mulţumim.

Negulescu G. Al., Buzău. Scrisoarea dv. ne-a înduioşat şi regret că nepăstrând toate ce primim, nu pot revedea una măcar din cele 87 trimise.

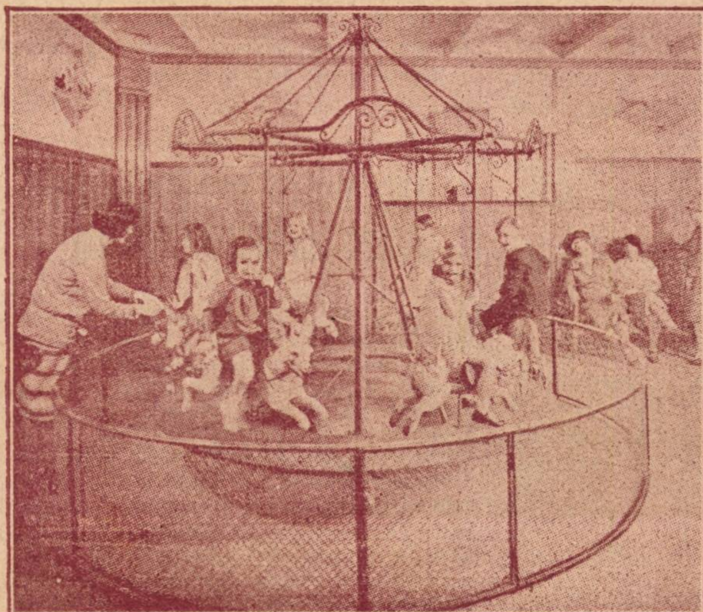
Noi publicăm *toate* întrebările ştiinţifice ce primim şi la cari specialiştii noştrii nu pot răspunde direct, — rămânând ca cititorii să răspundă la cele publicate. De ce am răspunde numai la unii şi dvs. nu? Trebue să fie altceva la mijloc, care nu e din vina noastră.

Frăţilă, Sibiu. Reamintiţi-ne de ce era vorba.

MARINA MODERNĂ

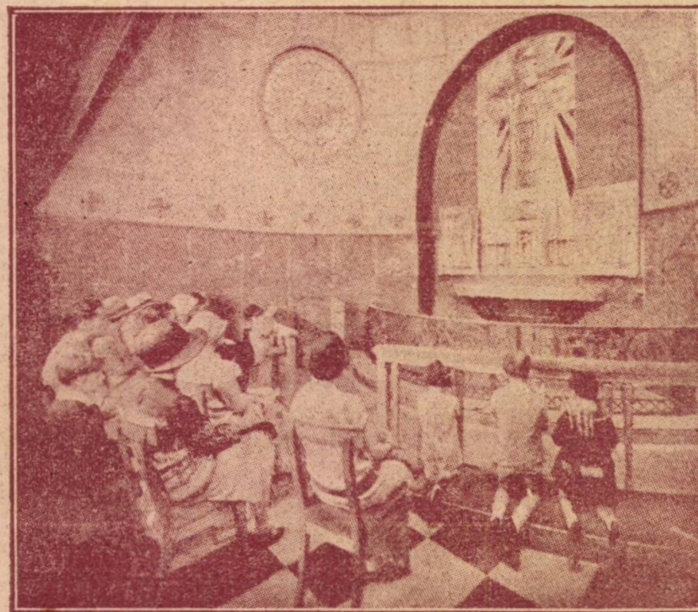
(Foto M. T. Bonney)

Puntea vaporului „Ile de France"



Distracţia copiilor

(A se vedea pag. 133)



Bisericuţa vaporului

ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

5 LEI





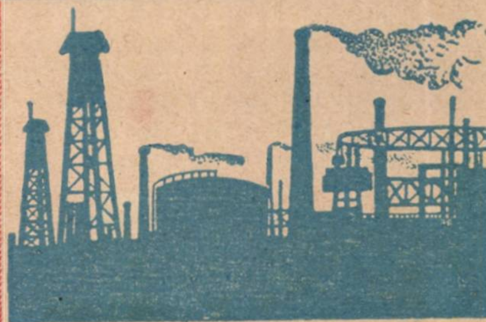
Naufragiaţii

NOROCOŞI

Vezi pag. 156

Anul XXXII, No. 10

6 Martie 1928



ANUL XXXII, No. 10. 6 Martie 1928.

Ziarul Ştiinţelor şi al Călătoriilor

SCRIS PE INŢELESUL TUTUROR

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA STR. BREZOIANU No. 11, BUCUREŞTI

Costul abonamentului: Lei 220 anual, Lei 120 semestrial şi Lei 65 trimestrial.

CUPRINSUL:

SATURN ŞI INELUL

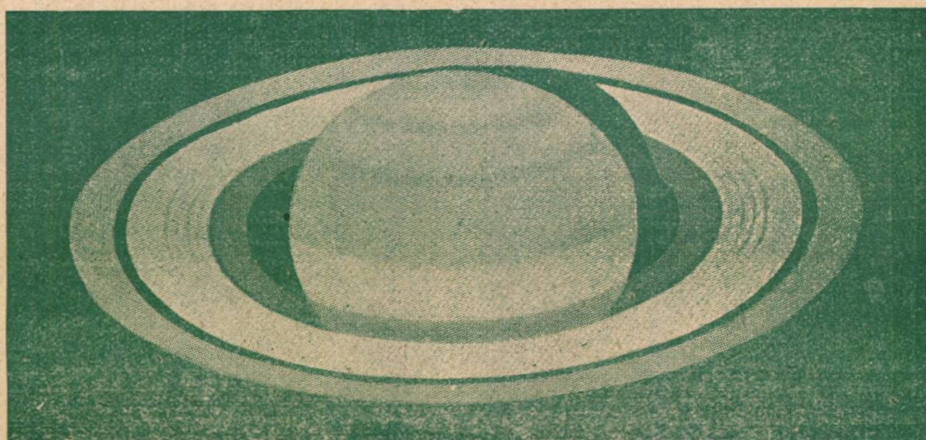
de Prof. Gh. Nichifor

Unul dintre cei mai *curioşi* supuşi ai Soarelui, cel puţin după cum ni se pare nouă pământenilor, când îl privim pe bolta cerească, este *Saturn* sau *astrul-feeric!* Ceiace formează particularitatea acestei planete, fiind *unică* în felul ei de a se prezenta ochilor noştri, nu numai *din imperiul Soarelui*, dar şi din *universul întreg*, este faptul că e înconjurat de *10 sateliţi* şi *3 inele luminoase* aşa cum se vede în figura pe care o dăm aci.

Ii zicem acestei curioase planete, *astrul-feerie*, pentru că este o adevărată feerie pentru un astronom când o priveşte în luneta sa. Este însă interesant să reproduc exclamaţia entusiastă pe care o găsesc într'una dintre cele mai noi cărţi de *Astronomie populară franceză*. Iată exclamaţiunea: Dacă ne-am închipui că un pământean de al nostru ar fi transportat într'o noapte pe această curioasă planetă, *ce spectacol măreţ* s'ar desfăşura în faţa ochilor acestui muritor?!

El ar vedea *un inel gigantic* luminat de Soare, iar pe acest inel ar vedea proectându-se *umbra planetei, ca o elipsă imensă!* Muritorul nostru ar mai vedea în acelaş timp, *zece luni — zece sateliţi ca luna noastră*— unii în faza *plină*, alţii în *pătrare* şi alţii în faza de *corn foarte subţire*, luminând şi ei *pe deaproape* de planetă, pe când *în depărtare* cerul lui Saturn s'ar vedea acoperit de mii de stele ca şi al nostru!

Şi mai departe trecând de la *feeria luminoasă* la fenomenele de *maree*, autorul francez mai face şi o a doua exclamaţiune: „Care trebue să fie, *pe oceanele* care vor fi acoperind planeta Saturn *complexitatea de maree* la care trebue să dea naştere atragerea apelor de către atâţia sateliţi?! Inelul gigantic care înconjoară planeta se învârteşte cu o iuţeală foarte mare faţă cu mărimea lui. In adevăr s'a constatat, fixând un anume punct al inelului, că el fuge repede în lungul *dungei* luminoase care formează unul din cele 3 inele, şi revine de unde a plecat după *10 ore şi jumătate*, adică aproape cât durează o noapte mijlocie de-a noastră.



Saturn şi inelele sale

Cuvântul de *dungă luminoasă* pe care l'am întrebuinţat convine exact inelelor lui Saturn, pentru că ultimele cercetări care s'au făcut asupra realităţei acestor inele, au dus la concluzia că ele nu sunt nici solide, nici fluide, ci sunt formate dintr'un număr foarte mare de corpuşoare care fiind luminate de Soare şi alăturea unele de altele, dau impresia, de la distanţă că alcătuesc un inel *continuu*.

Planul *inelului-triplu* care încoronează planeta Saturn, este înclinat pe *planul orbitei* adică al drumului pe care ea îl descrie împrejurul Soarelui în 29 ani şi jumătate. Deşi înclinarea e numai de 28°, totuşi e suficientă ca aspectul inelului să varieze pentru noi pământenii, după poziţiunea pe care o are planeta pe orbita sa. Astfel avem poziţia *inel în dungă*, sau văzut *de profil*, în care caz se prezintă ochilor ca o *linie* dreaptă, care tăind discul în 2 jumătăţi se prelungeşte puţin de o parte şi de alta a planetei. Avem şi cazul când inelul întoarce către pământ, tocmai partea care nu e luminată de soare, şi atunci nu se va vedea de loc de pe pământ. *Descoronarea planetei* de podoaba sa, se întâmplă la fiecare 15 ani, şi atunci Saturn se vede ca o planetă *oarecare* a sistemului solar, sau păstrând imaginea de *stăpâniţi şi stăpânitor*, vom zice că în acel moment *prinţul de coroană* al magnificei împărăţii solare, *este desmoştenit!*

Lăsând la o parte inelul, Saturn se vede ca o stea de prima mărime. Insă şi strălucirea ei suferă unele variaţiuni. Pe suprafaţa discului său se văd *bande paralele* ca şi la Jupiter,

Flagele moderne

COCAINA SI COCAINOMANII

Una din marile ruşini şi primejdii totodată, ale civilizaţiunii noastre o constitue flagelul substanţelor ameţitoare dintre cari cea mai la modă azi e cocaina. Nu există oraş mare în care otrava să nu fie cunoscută.

Incă din vremurile cele mai îndepărtate, frunzele arbustului Coca (pe numele ştiinţific: Erythnoxylon Coca) erau întrebuinţate de locuitorii din Peru ca mijloc ameţitor. Indigenii amestecau foile şi creiau astfel o dispoziţie veselă.

Arbustul Coca creşte în America ecuaterială, în deosebi în Peru, Ecuator, Bolivia, Chili etc. Ajunge până la o înălţime de peste un metru 50 centimetri. Frunzele lui sunt de un verde murdar şi au o formă lunguiaţă, eliptică.

Frunzele sunt recoltate la fiecare trei luni, puse la uscat şi apoi, prin spălare cu apă acidulată, se scoate cocaina brută. Aceasta e trimisă în fabricile europene unde, pe cale de cristalizare, se purifică şi se obţine sub forma de praf sărat (cocainum hydrochloricum).

Cocaina ca produs farmaceutic, joacă un rol din cele mai improtante în medicină. Ea paralizează nervii prea sensibili la durere. Se obţine astfel o anesteziare locală, utilizată în cazuri de intervenţiuni chirurgicale. Graţie cocainei, chirurgia a putut renunţa la narcoze cari erau foarte periculoase şi să deschidă astfel calea experienţelor cu alte anestezice. Dar şi astăzi se mai recurge la cocaină pentru operaţiunile de ochi, nas, laringe şi dinţi.

Administrarea internă a cocainei nu joacă un rol deosebit în medicină. In doze mici e întrebuinţată pentru combaterea slăbiciunii, a răului de mare şi a vărsăturilor la femei însărcinate.

Marele inconvenient al cocainei e că o doză de cinci centigrame ajunge spre a procura fenomene de otrăvire —, şi doza aceasta e cuprinsă numai în zece picături ale unei soluţiuni de zece la sută!

Primele simptome ale otrăvirii cu cocaină sunt: paloarea feţei, agitaţie febrilă, ameţeală, greaţă şi tremuratul picioarelor şi al mâinilor. In cazurile de intoxicaţie mai gravă, respiraţia e accelerată cu intervale de intrerupere complectă, accese de crampe şi convulsiuni ale membrelor. In cele din urmă, prin paralizia respiraţiei, se produce moartea — uneori numai în câteva minute.

Ca antidot se recomandă urgent spălături stomacale cu o soluţie de tanin.

Reacţiunea însă nu întârzie — şi atunci cocainomanul — ia o nouă doză. Şi astfel obişnuinţa devine un adevărat viţiu, care reclamă o consumatie zilnică de un gram şi chiar mai mult.

Ca efecte ale intoxicaţiei cronice, se arată mai întâiu culoarea cadaverică a feţei şi o slăbire mare a trupului,— apoi insomnia şi o scădere a puterilor fizice şi intelectuale; memoria şi voinţa dispar: cocainomanul mai suferă şi de mania persecuţiunii. In cele din urmă, intervine desechilibrul mintal (după dr. H. Th. Sanders).

R. A. Knapp

Cum să ne hrănim mai economic şi mai substanţial

Energia ce suntem capabili s'o desfăşurăm în munca noastră de toate zilele, e datorită caloriilor ce ni le procurăm prin alimente. Un aliment va fi cu atât mai preţios cu cât ne va da mai multe calorii. Cel mai economic, va fi acela care ne va da caloria pe preţul cel mai mic. E, prin urmare, interesant să ştim că 1 litru de vin ne dă 558 de calorii, faţă de 720 cât ne dă un litru de lapte. Un kilogram de pâine desvoltă 2.425 calorii, pe când unul de cartofi copţi 866; mazărea, lintea si fasolea 3.200 calorii; oul 3.000 calorii legumele proaspete între 130 şi 400 de calorii.

Cunoscând preţurile tuturor acestor alimente, este uşor să calculăm la cât revine costul unei calorii din fiecare.

Trebue să mai adăogăm că un om în repaus, cheltueşte de două ori mai puţină energie decât un altul ce efectuează o muncă fizică oarecare şi că însfârşit, o zi de lucru necesită un minimum de 4.5000 calorii aproximativ.

Sidao

Piraţii de ivorium

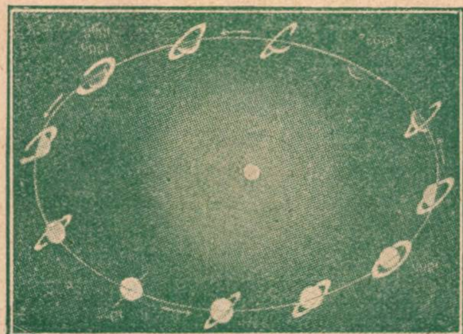
Ca şi alte lucruri ivoriul a suferit dela război încoace o urcare importantă. El se vinde aproape cu preţul argintului. Astfel vânătorii de elefanţi sunt mai numeroşi ca niciodată. Din nefericire numărul elefanţilor şi mai ales al elefanţilor din Africa, se micşorează pe fiecare zi.

Pentru a preveni o distrugere totală a lor, guvernământul englez a regulat, cu severitate, vânătoarea lor în teritoriile Africei orientale britanice. Pentru a vâna elefantul, trebue să cumperi un permis, care costă câteva sute de livre sterlinge şi dă dreptul de a omorî două animale pe an. Aceasta nu face fericirea vânătorilor de ivorium. Atunci, ei formează bande de 10—20 de oameni cari parcurg pădurile ecuatoriale înarmaţi cu carabine cu gloanţe explosibile. Nenorocirea elefanţilor care îi întâlnesc! Englezii sunt contra lor şi patrulele de soldaţi au dreptul să-i prinză şi să-i spânzure imediat.



A. V. Lecca

ceiace face să se admită că planeta are împrejurul ei şi o *atmos*feră. Discul lui Saturn este mai *turtit* ca al ori cărei alteia şi asta a provenit din cauză că are o iuţeală de rotaţie împrejurul său însuşi de 10 ore şi un sfert.



Fazele inelului

Planeta Saturn este la o distanţă de Soare de 9 ori şi jumătate mai mare ca depărtarea de la pământ la Soare. Ca mărime Saturn este de vre-o *750* mai mare *în volum* de cât pământul.

Dintre cei 10 sateliţi care înconjoară pe Saturn, 2 sunt foarte aproape de inel şi se mişcă aproape în planul lui. Din această cauză ei au fost mai greu descoperiţi, deoarece se cer condiţiuni cu totul speciale ca să poată fi văzuţi.

Numărul mare de sateliţi pe care îl are această planetă, în raport cu ori care alta din *Stăpânirea Soarelui*, dovedind că este o mamă bună, a fost probabil cauza pentru care *Stăpânitorul* a recompensat-o cu o *coroană luminoasă* de o splendoare ca aceia care formează inelul lui Saturn!

Scrierea Românească

MOTTO: Lăsat-au puternicul Dumnezeu iscusită oglindă minţei omeneşti: scrisoarea dintru carea deaca va nevoi omul, ceale trecute cu multe vremi le va putea şti şi oblici.

Miron Costin

(Predoslovie la Cartea descălecatului dintâiu).

I

In culmea puterii şi strălucirii sale Roma, zi de zi, aducea la picioarele ei popoare înfrânte şi umilite. Orice avânt al vreunui alt popor nu o lăsa liniştită. Prin puterea, ordinea şi geniul ei, ginta latină supunea şi civiliza pământul în lung şi 'n lat.

Nu era poporul ce duce jaf şi prădădeşte prin foc şi sabie. Stăpânirea romană însemna chemarea popoarelor barbare la lumină.

Dincoace de Dunăre un popor creşte sub conducători ca Burvista şi Decebalus.

Incă de pe la anul 50 înainte de Christos se gândeau Romanii să înăbuşe ridicarea Dacilor dar nu încep aceasta decât pe la anul 100 d. Chr. atunci când vestitul arhitect al lui Traian, Apolodor din Damasc, prin podul dela Severin, uneşte pe vecie două neamuri glorioase.

106 e anul pe care îl putem socoti ca an de naştere al poporului românesc.

Cultura romană a fost adusă în Dacia unde lucrurile au mers aşa de bine încât peste câtva timp această provincie se numea „fericită".

SPQR

Fig. 1

Fără îndoială că limba şi scrierea erau ale Romanilor. Ceiace ne interesează e faptul dacă cei ce au locuit pe meleagurile noastre aveau înainte de venirea elementului latin o scriere proprie. Documentele lipsesc şi totul e demonstrat numai ipotetic. Aveau Geţii, Thracii, Sciţii sau Dacii o scriere a lor?

Haşdeu şi Cezar Boliac susţin că Dacii au avut o scriere a lor şi primul ne dă chiar un alfabet al acestora. Alfabetul acesta are o origină mongolică.

Popoarele Daciei dinainte de stăpânirea Romanilor erau venite dinspre Asia. Ele fuseseră deci nomade şi se ştie că nomazii nu au scriere şi nici documente.

Se serveau de comunicări simbolice aşa cum am văzut la unele popoare primitive. Spre exemplu regele Sciţilor a trimis lui Darius un şoarece, o broască şi o săgeată.

Grigore Tocilescu în lucrarea sa „Dacia înainte de Romani", arată că nu ar fi putut exista nici un alfabet la Daci. Nu s'a găsit nici o inscripţie şi nici măcar vre-o ştire cât de simplă care să ne facă a crede în existenţa vreunei scrieri vechi în Dacia. Tot Tocilescu ne spune că de ar fi existat vre-o scriere apoi cu siguranţă că s'ar fi găsit în special pe la mormintele descoperite între timp. Ne dă ca exemplu mormântul unui rege scit găsit la „Lugovaia Mogila", din gubernia Ekaterinoslav, unde nu se găseşte săpat nici un semn grafic.

Boliac suţine în „Trompeta Carpaţilor", pe la 1871, că pe nişte cărămizi găsite la Slon (Prahova) este imprimată o scriere dacă. Semnele au forma unui joc de ţintar ceiace ne îndritueşte să credem că nu e o scriere.



Fig. 2

Şi-apoi cărămida nu era cunoscută pe acea vreme. Nu trebue să ne mire lipsa unui alfabet când azi încă avem popoare ce n'au o scriere proprie: Ţiganii, Eskimoşii, Ostiacii, Negrii din apusul Africei etc...

Până în prezent deci nu se ştie absolut nimic precis. Viitorul poate că ne va aduce vre-o surpriză în această privinţă. O lucrare care ar putea fi consultată cu folos este „Getica" a lui Vasile Pârvan.

Inscripţiile găsite şi care sunt anterioare anului 106 sunt scrise sau cu caractere greceşti sau cu latineşti. Primele erau aduse de neguţătorii greci ce veneau în portul Tomis (Constanţa) iar cele de al doilea prin Romanii exilaţi sau aduşi de Daci.

Cele mai vechi documente româneşti sunt scrise cu alfabetul lui Chiril, aşa că numai după introducerea acestuia mergem cu paşi siguri în istoria scrierii româneşti.

Literile latine sunt întrebuinţate în Dacia la orice scriere. Toate obiectele pe care se găsesc inscripţii şi cari s'au descoperit la Napoca, Sarmisegetuza, Calatis, Tomis şi alte vechi oraşe, ne arată cum după 106, scrierea întrebuinţată de elementul Daco-Roman este cea latină.



Fig. 3

Asupra acestei scrieri nu vom însista fiind cunoscută celor mai mulţi. Ea provinea — după cum ne spune Tacitus în Analele sale — din scrierea fonetică feniciană. Romanii au luat alfabetul fenician, prin intermediul Grecilor sau după cum credeau alţii, dela Etrusci. La început avea 16 litere şi cu timpul a ajuns la 23 litere.

Arătăm aci câteva (fig. 1).

Aceste litere alcătuiau emblema republicei romane: *Senatus Populus Que Romanus* (Senatul şi poporul Roman.) Deasemenea ţinem să arătăm cumse scrie cuvântul „rege" în limba şi slova latină din timpul păgânismului (fig. 3). Din timpul creştinismului în Dacia-Romană se găsesc pe la morminte o mulţime de inscripţii ca cea din fig. 2 unde se vede îmbinată concepţia păgână cu cea creştină. Un *D.* şi *M.* adică Diis Manibus şi apoi semnul crucii în formula creştină „să-ţi fie ţărâna uşoară" („Sit tibi terra levis").

In apusul Europei literile latine rămân în toate provinciile romane. In figura 4 se văd câteva cuvinte din „Capitularele" lui Carol cel Mare scrise cu caractere latine pe la anul 800. Nu tot acelaş lucru e la noi. La 271 puhoiul barbarilor face ca provincia Dacia să nu mai fie socotită din trupul imperiului roman deşi aci era o populaţie latină.

Eutropius ne spune cum s'au petrecut acestea: *Dacia, quae a Traiano ultra Danubium fuerat adiecta, tum amissa est.*

EXPLICIUNT CAPITULA.
PLERIQUE MORTALIUM

Fig. 4

Istoria ne spune viaţa elementului Daco-Roman sub barbari şi întemeierea statelor româneşti.

Până în sec. IX-lea s'au întrebuinţat aci caracterele latine în special şi uneori ies la iveală şi inscripţii de ale popoarelor ce au trecut peste noi.

Goţii, Hunii şi Avarii au lăsat unele inscripţii foarte grele de descifrat.

George Mihail Lăzărescu şi Jean Şt. Dumitrescu.

ALCHIMIA

Omul pasionat în căutarea aurului a existat în totdeauna, deoarece strălucitorul metal, a fost stimat ca podoabă preţioasă încă din cele mai vechi timpuri.

Pentru calităţile sale nobile şi pentru raritatea sa, aurul a avut totdeauna cea mai mare valoare de schimb. Oricine care-l poseda îndeajuns, avea bogăţia, stima şi puterea. Dar natura a fost prea sgârcită, aşa că puţini oameni puteau să-l aibă îndestul. Atunci unii s'au întrebat dacă nu ar fi cumva posibil de a imita opera secretă a naturii, de a pătrunde acest mister întunecat, într'un cuvânt de a fabrica aurul. Invăţaţii susţineau că toate lucrurile sunt formate din patru elemente: focul, apa, pământul şi aerul, care se puteau amesteca unul, cu altul, modificându-şi calităţile; în acest caz nu era oare posibil de a preschimba şi metale, de a le înnobila, de a produce aurul autentic şi strălucitor? Fără a număra pe toţi aceia care avizi de aur, spălau nisipul apelor şi scotoceau pământul; timp de secole îndelungate a mai fost o categorie de exploratori ai preţiosului metal. Aceştia au fost aceia care în taina locuinţelor lor, înconjuraţi de vase cinelate, de creuzete, de pensete, distilatoare şi cărţi de vrăji îngălbenite de vreme, se osteneau să descopere aurul dorit cu mare ardoare.

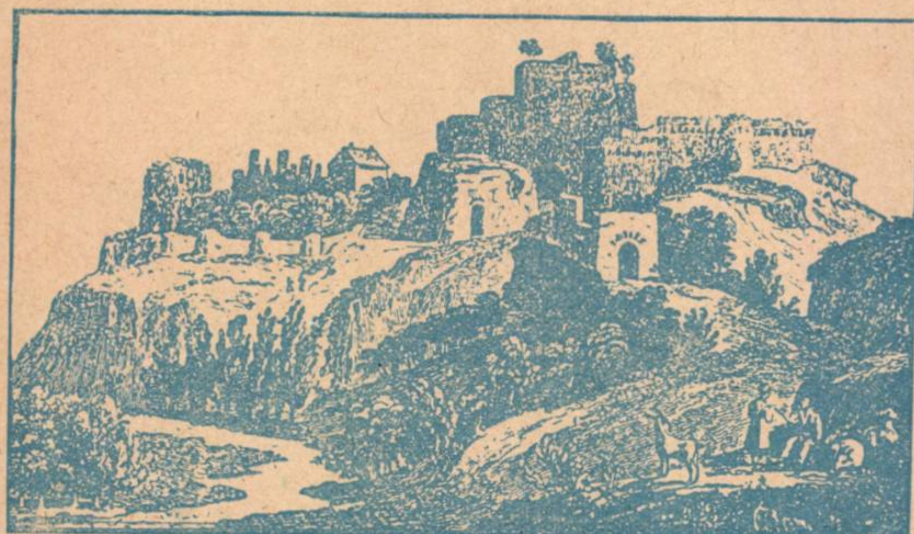
După tradiţie, Moise şi alte personale biblice, cunoşteau arta de a face aurul.

Mai târziu, în marea şi vestita şcoală din Alexandria, mulţi se ocupau cu studiul transformării metalelor. Chiar Egiptenii se ocupau cu examinarea substanţelor. Dela ei vine cuvântul „chimie" care însemna ştiinţa secretă, numită mai târziu „magia neagră" sau „arta mare".

Cea mai mare parte din cunoştinţele dobândite în acest domeniu s'au pierdut din cauza focului care a distrus biblioteca din Alexandria în 640.

Abia sub dominaţia arabă, în secolele IX şi X, a început studiarea alchimiei („al" este articolul arab). Un celebru doctor arab Djabir-al-Kufi, reuşise să prepare din acid azotic şi amoniac, un lichid în care se dizolva aurul. Dacă se izbutise deja să se dizolve misteriosul metal, pentru ce nu s'ar găsi mijlocul să-l şi producă?

Se credea că există un mijloc de a înobila toate metalele cu un minunat balsam care se numea: „piatra filozofală" iar căutarea acestei pietre se numea „marea operă". Acest balsam permitea de a schimba în aur un metal topit, mărindu-i greutatea de mii de ori. Pe deasupra, acest balsam mai păzea pe oameni de boli şi infirmităţi.


Urmele unui centru alchimist: Tiffange

In toate ţările, mulţi savanţi se făceau alchimişti, în scopul de a căuta piatra filozofală. De exemplu, celebrul episcop Albert cel Mare (1193—1280), care credea în posibilitatea de a schimba argintul, în aur; călugărul englez Roger Bacon (1214—1294) foarte admirat pentru ştiinţa sa; spaniolul Raymond Lulle (1234—1315) care voia să facă aur pentru a întreprinde o cruciată contra necredincioşilor; afară de aceştia se mai găseau încă un mare număr de alchimişti.

Cu toate căutările lor pasionate nu au ajuns la nici un rezultat. Puţin în urmă, au pătruns în alchimie tot felul de şarlatani. Prinţii căutau mijlocul de a-şi restabili finanţele lor secătuite prin risipă.

In acest caz practicau chiar ei alchimia; sau angajau oameni care se intitulau alchimişti; dar care nu erau adesea, decât nişte şarlatani. Povestea următoare este un exemplu tipic.


Gilles de Rais de Mâchecoul

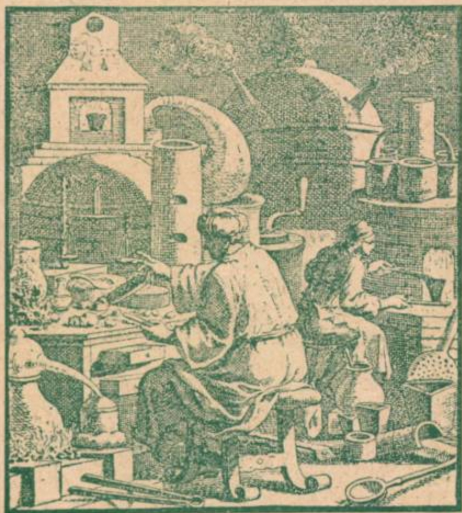
La începutul secolului XV, trăia in Franţa un puternic nobil feudal numit Gilles de Rais de Mâchecoul. Urmaş al unei familii glorioase, el se luptă sub steagurile victorioase ale Janei d'Arc şi primi la vârsta de 25 ani bastonul de mareşal ca recompensă pentru eroismul său. In timp de pace el trăia în întinsele sale domenii. Bogăţia lui era proverbială în ţară; iar interiorul lui nu era mai prejos în măreţie ca palatul regelui. Primea cu ospitalitate princiară, oferea poporului sărbători măreţe. Cavalerii arătau iscusinţa lor în frumoasele serbări ostăşeşti şi veselia nu înceta de loc. Fiecare se putea aşeza la masa bogat servită să mănânce după poftă şi să bea vinurile ale mai bune. Gilles de Rais voia ca serbările lui să fie neîntrecute. Mult timp risipi el aşa bogăţiile; dar veni ziua când ele se sfârşiră şi risipitorul se găsea în încurcătură. El începu atunci să-şi vândă bunurile unul după altul, fără a izbuti să-şi oprească ruinarea, şi fără a întrerupe cheltuelile nebuneşti. Atunci, din întâmplare cunoscu un vechiu manuscris intitulat „Alchimia". Se adânci cu totul în citirea acestui manuscris, care-l făcu să se apuce şi el


Un alchimist (Teniers)

de cercetări alchimiste în dorința de a obține aur.

Se vedea, venind la el alchimiști din toate părțile; la castelul său Tiffange începu o misterioasă mișcare. In nopțile limpezi cu lună se auzeau vocile doritorilor de aur, care voiau să îmblânzească demonii. Atunci începu în jurul castelului un svon în șoapte. Copii, băeți fete și femei tinere se zice că dispăreau fără urmă într'un mod foarte misterios. In curând svonul se confirmă.

Nenorociții erau aduși la castelul Tiffange, și nici unul din ei nu se mai reîntorcea. Noutatea înspăimântătoare ajunsese la urechile episcopului din Nantes, care porunci arestarea lui Gilles de Rais. Inchizitorii zeloși stabiliră că inculpatul se servea de sânge omenesc pentru a îmblânzi demonii. Era acuzat că ar fi făcut să piară în acest chip mai mult de două sute de suflete. Un alchimist italian, servi-



Un alchimist în laboratorul său

torii lui Gilles de Rais și unii aventurieri supuși la torturi, spuseră cele ce voiau judecătorii săi să afle. De aceea Gilles de Rais a fost declarat criminal și condamnat să fie spânzurat și ars pe rug, la 25 Decembrie 1440; se zice că el muri căindu-se de fără de legile sale. Dar unii istorici moderni susțin că Gilles de Rais fusese nevinovat.

Totuși legenda a prins, un băiat de 14 ani, Pierre Darmancour, a scris această istorie modificând-o și împodobind-o. Această istorie a fost originea povestii, Barbă Albastră, pe care Perrault a dat-o, două secole mai târziu, subt o formă minunată de basm, pe care mulți o cunosc.

Către sfârșitul secolului XV, alchimia nu mai avea multă căutare. Ea pierduse caracterul său de odinioară.

Alchimiștii, se angajau cu soldă la marii proprietari, și singurile mărturii ale alchimiștilor erau de acum înainte nenumăratele monede false care circulau peste tot. Dar câteva stări noi de bucuriile au reînviat această căutare învechită. Doctorul Théophraste Paracelsus (1483—1541) a început să se folosească de unele rezultate ale alchimiei, aplicându-le în știința medicală. Pentru el, adevăratul scop al alchimiei nu era acela de a obține aurul, ci de a găsi un remediu pentru bolile fizice ale oamenilor. Afară de el, alții lucrau de asemeni, nu pentru a descoperi arta de a face aurul, dar pentru a înmulți cunoștiințele omului cu privire la lucrurile naturale. Era spiritul pozitiv și limpede al Renașterii, care se simțea de asemeni în acest domeniu întunecat de superstiții. De atunci cu încetul, alchimia întunecată făcu loc chimiei moderne, știința de căpetenie, indispensabilă în viața actuală și care a răspândit o lumină vie în constituția universului material.

Vechii alchimiști se dedară la căutări nenumărate în speranța de a găsi mijlocul de a face într'o zi aurul, de a schimba metalele obișnuite în metale prețioase, de a obține ceva superior, din ceva inferior. Ei nu au reușit să găsească aurul strălucitor în fundul creuzetelor. Și chiar dacă ar fi reușit nu le-ar fi fost de mare folos, căci dacă aurul ar fi existat vreodată din abundență, cum ar fi fost cazul când s'ar fi putut fabrica, valoarea lui ar fi scăzut pe măsură ce producțiunea se mărea. Totuși descoperirile lor nu au fost fără de folos. Alchimiștii din antichitate și aceia din Evul Mediu au făcut o mulțime de descoperiri prețioase al căror număr ar umple volume întregi. Starea actuală a științei, poate nu ar exista fără această muncă a alchimiștilor.

Alchimiștii au fost neputincioși să schimbe metalele obișnuite în aur, dar propria lor ambiție s'a transformat, ea s'a înobilat prin munca perseverentă căci ei n'au lucrat numai pentru avantajul lor propriu, ci pentru al Umanității.

(după Almanach Payot).

M. Oteteleșanu

Știți cum se fabrică cernelurile de scris?

Printre nenumăratele întrebări adresate redacției și publicate în rubrica cititorilor, se întâlnește de foarte dese ori și următoarea: „Cum se fabrică cerneala de scris?"

Stăruința cu care se repetă această întrebare, ne face să credem că deși multă, foarte multă lume scrie aproape zilnic cu cerneală, prea puțini sunt aceia care știu cam ce este acest lichid colorat devenit astăzi atât de necesar.

In orice caz e o curiozitate bine plasată, și ne face plăcere să dăm lămuririle necesare. Bine înțeles că în cele ce urmează ne vom rezuma numai la indicațiuni generale evitând a transforma prezentul articol într'o colecție de formule care nu și-ar avea locul decât în tratate speciale. De altfel fabricațiunea cernelurilor nu e chiar așa simplă cum s'ar părea.

Primele origini ale cernelei sunt foarte vechi și se pierd in negura timpurilor. Se pare însă că cerneala in sensul de lichid colorat întrebuințat pentru scris, a fost mai întâi utilizat de Chinezi și Egipteni. După unii autori „tușul chinezesc" ar fi fost inventat de un anume Tien-Tsin pe la 2600 a. Chrst. Dela Egipteni ne-au rămas de asemeni foarte multe papirusuri scrise tot cu un fel de cerneală preparată din negru de fum. Ei întrebuințau însă și cerneluri roșii obținute din diferite sucuri vegetale și animale. Grecii și romanii cu toate că scriau mai mult sgâriind pe plăci acoperite cu ceară, cunoșteau cerneala destul de bine. Dioscrides recomandă chiar o formulă pentru prepararea unei cernele de scris, pe papyrus.

Impărații bizantini se serveau de o cerneală roșie preparată din purpură, care se numea „*Encaustum*" de unde provine probabil și denumirea franceză de „*Encre*" cea engleză de „*Ink*" cea olandeză de „*Inkt*" precum și italienescul „*Inchiostro*". Denumirea germană de „Tinte" vine probabil de la latinescul „*Tinctum*"-colorat.

Cerneala ferogalică care se obține fierbând nucile galice cu apă și adăogând lichidului o soluție a unei sări de fier, pare a fi fost utilizată abea în Evul Mediu. Când și de către cine a fost descoperită nu se poate preciza. In orice caz rețetele cele mai vechi referitoare la această cerneală se găsesc în manuscrisele călugărilor de pe la începutul secolului al 15-lea. Dela medicii italieni din secolul al 16-lea care pe lângă medicină se ocupau și de multe alte chestiuni din domeniul științelor naturale, au rămas de asemeni multe rețete.

Primele cercetări științifice asupra cernelei ferogalice, au fost făcute de către celebrul chimist și fizician englez *Robert Boyle* (1627—1691). El a observat că adiționând acid sulfuric acestei cerneli, colorațiunea neagră dispare, dar reapare din nou când se adaugă potasă. Tot Boyle a constatat că nu numai nucile galice ci și multe alte substanțe vegetale fierte cu apă și tratate cu săruri de fier dau colorațiuni negre.

Importante contribuţiuni la studiul cernelurilor au mai fost aduse de către *Lewis* (1750) şi *Ribaucourt* iar mai târziu de către *Berzelius*. In 1847 *Runge* a făcut importanta descoperire a unei cerneli cu care se evită ruginirea peniţelor, din cauza reacţiunei sale neutre şi care se obţine dintr'un extract de campecu tratat cu cromat de potasiu. Prima impulsiune pentru desvoltarea industriei raţionale a cernelurilor a fost dată însă de către *Leonhardi* care a luat în 1856 primul brevet asupra unei cerneli numită de „Alizarină" despre care vom vorbi mai jos.

Ce sunt cernelurile? Cum se clasifică? Ce condiţiuni trebue să îndeplinească o bună cerneală de scris?

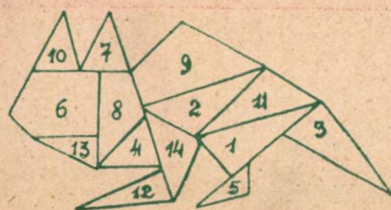
Ce sunt cernelurile nu e prea greu de definit: sunt lichide conţinând în soluţiune sau în suspensie substanţe colorate sau colorante şi care servesc la scris. Bine înţeles că după natura substanţelor care le compun sau după scopul căruia îi servesc există enorm de multe feluri de cerneluri. Astfel există cerneluri negre sau divers colorate, simple sau pentru copiat, tuşuri de China sau cerneluri pentru documente, cerneluri simpatice, cerneluri pentru marcat pânzeturi, cerneluri de scris pe fier sau celuloid, cerneluri cu bază de argint sau aur şi multe altele.

Cernelurile cari se întrebuinţează însă în mod curent în scrisul de toate zilele sunt de două feluri: *cerneluri ferogalice şi cerneluri cu bază de culori de anilină.*

In orice caz însă, o bună cerneală de scris trebue să îndeplinească următoarele condiţiuni:

Să fie fluidă, să prezinte intensitate de coloraţiune, scrisul uscat să reziste cât mai bine apei, alcoolului, aerului şi luminei, să nu treacă prin hârtie, să nu atace peniţa şi să se păstreze timp îndelungat fără a se altera sau fără a forma depozite importante.

Se înţelege că nu toate cernelurile îndeplinesc aceste condiţiuni, ba am putea spune chiar că o cerneală care ar corespunde tuturor exigenţelor, ar fi o cerneală ideală, ceeace nu se poate realiza aşa uşor. Este suficient însă pentru o cerneală obişnuită dacă îndeplineşte măcar în parte fiecare din aceste condiţiuni.



Cameleon. (*I. Popp.*).

CERNELURILE FEROGALICE

Din ce se prepară? Elemente din chimia acestor cerneluri. Metode de fabricaţiune

După cum am mai spus, principiul preparărei cernelei ferogalice în general, e următorul: Se fierb nuci galice cu apă, iar lichidul obţinut se filtrează şi se tratează cu o soluţie a unei săru de fier (de obiceiu sulfat feros) apoi i se adaugă o slabă cantitate de gumă arabică şi puţin fenol (acid fenic).

Ce rol au aceste componente şi cum se explică formarea cernelei? Dar mai întâi ce sunt *„nucile galice"*?

Aceste nuci numite şi *„gale de Alëp"* având forma unor corpuscule rotunde cu suprafaţa neregulată, de mărimea unei alune, sunt de fapt nişte producţiuni patologice desvoltate pe mugurii tineri ai unei specii de stejar anume *„Querqus Infectoria"* în urma înţepăturei unei insecte numită *„Cinips Gallae Tinctoriae"*. Aceste nuci galice conţin pe lângă alte substanţe şi un acid numit „galotanic" (în proporţie de 65—70 la sută) care prin hidratare (resp. hidroliză), se transformă în *acid galic.*

Prin fierbere cu apă acidul trece în soluţie şi dă la o tratare ulterioară cu sulfat feros, un tanat resp. galat feros solubil şi incolor, dar care prin oxidaţiune la aer trece într'o sare ferică insolubilă şi colorată în negru. Din această cauză scrisul la început abea vizibil devine după câteva ore intens colorat. Cum însă o oxidaţiune prea rapidă, ar face imposibilă păstrarea cernelei, i se adaugă de multe ori, o slabă cantitate de acid clorhidric, care încetineşte oxidaţiunea.

Guma arabică, care se poate înlocui şi cu dextrină, serveşte pentru a menţine în suspensie, particulele insolubile de sare ferică iar acidul fenic resp. acidul salicilic, etc. se adaugă ca antiseptic pentru a evita mucegaiul...

După cum am văzut aşa dar, nucile galice acţionând tocmai prin taninul resp. acidul galic ce'l conţin, se înţelege de ce pot fi înlocuite prin însăşi aceste substanţe sau după cum s'a dovedit şi prin alţi compuşi chimici de constituţie asemănătoare.

Iată acum şi cum se prepară o astrel de cerneală. Se ia de ex.:

Nuci galice	200 părţi
Sulfat feros	50 părţi
Gumă arabică	50 părţi
Apă	2400 părţi
Acid fenic	3 părţi

Nucile galice se pulverizează, se epuizează cu două treimi din cantitatea de apă fiartă, se filtrează şi se adaugă apoi lichidului, guma arabică şi sulfatul feros disolvat în restul de apă. Scrisul cu această cerneală are la început o culoare ştearsă, care după câtva timp însă se înegreşte. Pentru a-i da la început o coloraţiune mai intensă, se poate adiţiona cernelei un colorant „provizoriu" de ex. puţin albastru de anilină.

Cerneala numită de „Alizarină" se prepară astfel:

Nuci galice pulverizate	40 părţi
Acetat de fier	15 părţi
Gumă arabică	10 părţi
Acid acetic diluat	10 părţi
Indigocarmin	5 părţi
Apă	200 părţi

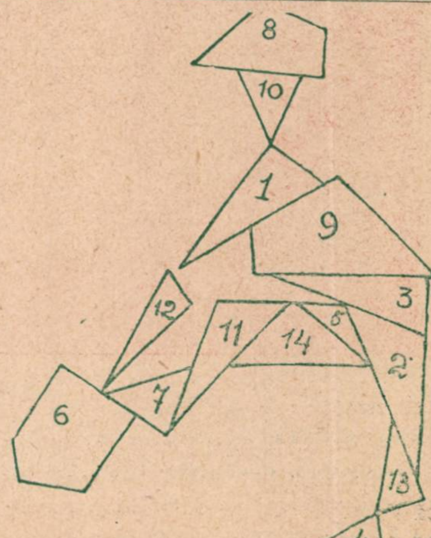
Cu o parte din apă se extrag nucile galice, şi se disolvă guma arabică iar în rest se disolvă celelalte ingrediente. Ambele soluţiuni se amestecă, bine înţeles după ce prealabil au fost filtrate.

Cum nucile galice sunt scumpe, ele pot fi înlocuite pentru cernelurile eftine cu scoarţe de diferiţi arbori ce conţin taninuri, apoi extracte de castane, de querbracho etc. Cerneala de campechu e de asemenea mai eftină decât cerneala ferogolică dar nu e tocmai aşa de rezistentă. Coloraţiunea ei neagră foarte frumoasă e datorită unei combinaţiuni derivate prin oxidaţiunea *hematoxylinei,* compus chimic preexistând în lemnul de campechu. O cerneală foarte bună se poate obţine cu o formulă mixtă, în care coloraţiunea să fie dată atât de tanatul de fier şi hematoxilină. Se iau de ex.:

Nuci galice	86 părţi
Lemn de campecu	32 părţi
Sulfat de fier	32 părţi
Sulfat de cupru	0,7 părţi
Gumă arabică	32 părţi
Zahăr	12 părţi
Apă	2 litri
Acid salicilic	3 părţi

Se face la cald decocţiunea de nuci galice şi lemn de campechu apoi se adaugă celelalte ingrediente.

NOTA. — *Vom continua cu reţetele date de d. Eugen Solomonica şi Velculescu.*



Sapă cu casmaua. (*Gr. Oprescu*)

Un ciclon format dintr'un incendiu de petrol

Acest fenomen ciudat s'a produs **în California, la Sau Luis Obispo un centru însemnat petrolifer. In cursul unei mari vijelii căzu trăznetul asupra oraşului.** Se auzi o explozie grozavă şi toţi locuitorii eşiră să vadă ce se întâmplase. Flacări imense eşau din rezervoarele societăţii Union Oil Co- Şase milioane de butoae de petrol luară foc şi pierderea companiei fu de 15 milioane de dolari.

Un ciclon puternic asvârli în aer casa de ţară a d-lui Seeber, o duse la 50 m. unde căzu într'un câmp îngropând sub ruine corpurile nenorocitului proprietar şi al fiului său — pe când fiica sa cu un prieten care era la o depărtare oarecare fură răsturnaţi de puterea vârtejului fără să li se întâmple nimic.

Câteva minute mai târziu, un vârtej — era sau nu acelaş? — smulgea acoperişul unei case la 400 metrii mai departe, dând jos garajul şi locuinţele servitorilor; smulgea pomii din rădăcini şi vâra într'un zid o hârnă de 5×10 grosime, lungă de 5 metri. Trunchiurile pomilor care nu fuseseră smulşi din rădăcini fură suciţi ca sfredele în sens invers mersului acelor unui ceasornic.

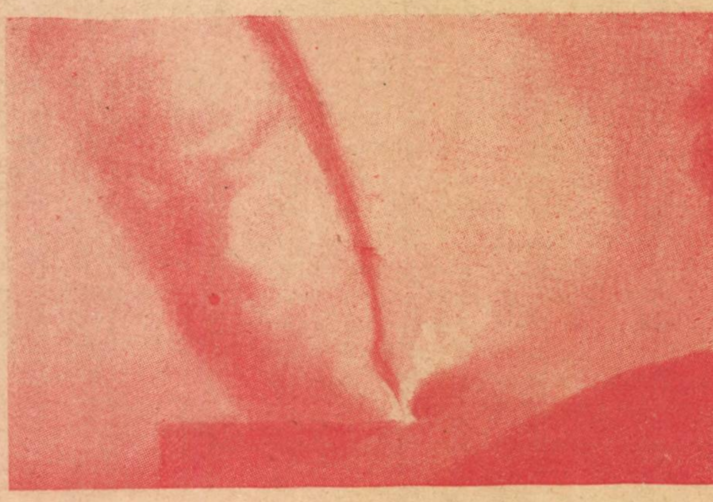


Inceputul incendiului

Focul şi exploziile în toi

Toată ziua ţinu focul şi spre miezul nopţii în momentul când se înregistra o schimbare a vântului, trei rezervorii care conţineau 750.000 de butoae de petrol se aprinseseră şi debordară în acelaş timp, lichidul aprins se răspândi pe o suprafaţă de 300 sau 400 de hectare. Inălţimea flăcărilor ajungea la 300 metrii.





Coada trombei şi ciclonul la două intervale

In acel moment începu să se formeze vârtejuri deasupra incendiului. Unul dintre aceste vârteje de o putere ciclonică se deplasă cu 900 metrii spre Est-Nord-Est, şi acolo întocmai ca

Din clipa acea vârtejurile se înteţiră. Un sgomot asurzitor pornea dela locul sinistrului. Toate casele de prin împrejurimi se clătinau.

Trei zile — până se revărsă ultimul rezervoriu — sute de **vârtejuri** se formară. Multe dintre ele **aveau** aspectul cicloanelor adevărate.

Norii aveau forma rotitoare, **sucită** ca o pâlnie, materializată prin **condensarea** vaporilor albi în **punctele** de depresiune. Unii aveau **lărgimea** unui picior, altele forma **unor** funii care se suceau prin nori. **Unii se** lărgeau în formă de ciupercă **şi** pe unul din ei un martor văzu **plutind** un hambar care se învârtea în aer.

Se crede că unele din acele cicloane au parcurs aproape 5 kilometri.

O altă casă la 100 de metrii de acea a lui Seeber, fu asvârlită în aer şi dărâmată. Explozia fiecărui rezervoriu provoca formarea unui ciclon.

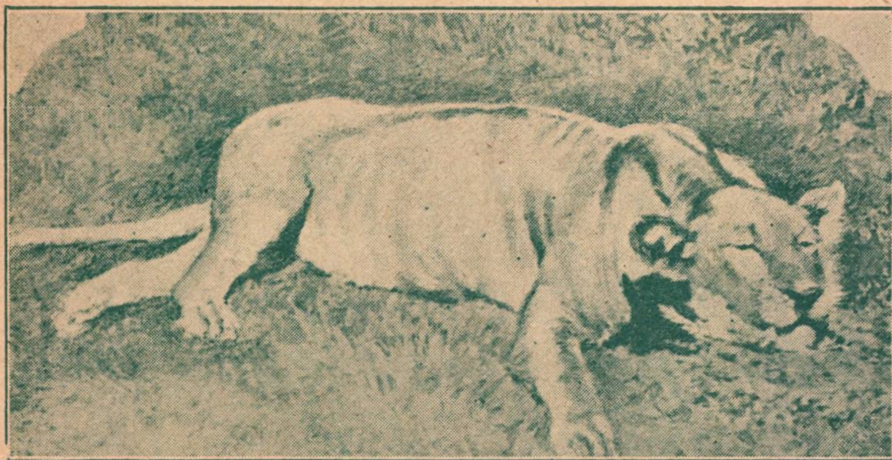
Temperatura pe locul sinistrului trebue să se fi ridicat probabil la 1400°. Se atribue formarea acestor vârtejuri cu formă ciclonică căldurii răspândită de incendiu precum şi schimbării direcţiei vântului.

(Sc. et Voyages şi Monthly Weather Revicio).

IN MIJLOCUL AFRICEI SALBATICE...

Conform promisiunei date în numărul trecut, vom vorbi în numărul de faţă despre moartea leului.

„Ne-am deprins acum cu înfăţişarea grozavă a Masailor şi nu regretăm de loc că am primit ospitalitatea acestui popor de păstori răsboinici. Ei ne-au jurat prietenie şi s'au achitat în mod demn de toate angajamentele luate, astfel că în ce priveşte hrana n'am avut nimic de suferit.



Moartea leului..

„In timpul cât am stat la ei am vânat diferite păsări şi animale, iar Olsom a ţinut să-şi mărească la fiecare ocazie colecţia. Baronul însă îşi manifesta mereu dorinţa de a împuşca un leu şi nu înţelegea să plece din Africa mai înainte de a face aceasta.

„Animalul acesta e cel mai mare dintre carnivorii actuali şi totodată



Vânătorii şi trofeul

frumos în adevăratul înţeles al cuvântului. Căci el nu are aspectul urât al ursului, nici greutatea bivolului, nici silueta ridicolă a cămilei. E înzestrat cu o putere şi o agilitate extraordinară: sare cu o uşurinţă până la patru metri înălţime, cu o lovitură de coadă doboară un om iar cu o lovitură de labă poate sfărâma coloana vertebrală a unui cal. Dar leul e un animal nobil: nu e crud din plăcere ca tigrul şi nici feroce din instinct ca lupul E adesea generos pentru slabi şi dă probe de recunoştinţă. Cine nu ştie de leul lui Androcle? Cine n'a citit „Leul şi şoarecele" lui La Fontaine?

Intr'una din seri, pe când hoinăream pe la marginea satului, văzurăm câţiva negri înmărmuriţi într'o atitudine ce trăda groaza. Vacile, cari până atunci păşteau liniştite iarbă pe câmpie, ridicară capul şi începură a rage dând semne de mare nelinişte.

„Un leu răgea în depărtare. Răgetul lui înfricoşător se aude până la câţiva kilometri şi face să tremure de groază întreagă faună a vecinătăţilor; fiara ieşea din ascunzătoare după vânat...

„— Leul!... răcni îngrozit un Masai.

„Şi noutatea se răspândi ca fulgerul în sat, printre femei şi copii.

„— Un leu!...

„Pagubele ce cauzează în turme sunt enorme şi apropierea sa e o adevărată calamitate. Câte cincisprezece kilograme de carne pe zi îi este necesar. Nu se reîntoarce niciodată să mănânce resturile victimelor sale şi de aceia, când îi este foame, aleargă după o nouă pradă.

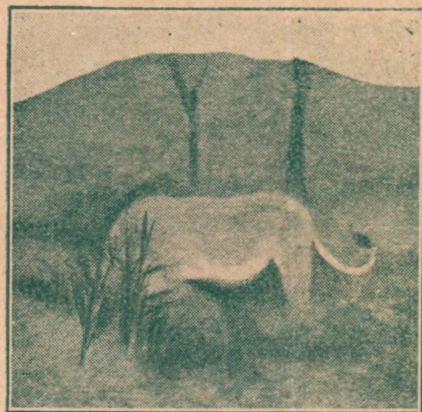
„Nici o veste nu putea face baronului mai mare plăcere, ca aceasta.

„— E foarte periculos leul!... spuse Zamba.

„Prin regiunile unde leul n'a fost vânat, fuge la apropierea omului. Dar cum în ţara Masailor a fost de multe ori atacat, leul e foarte îndrăzneţ şi ştie să ţină piept vânătorului. Baronul era destul de curajos, iar Olsonn foarte vesel:

„—Ce film frumos: *moartea leului!*

„Cel mai bun procedeu de a vâna leul este de a-l aştepta lângă râu unde la crepuscul, vine să bea, să bea lingând ca pisicile.



Pe urmele prăzii

„Iată-ne plecaţi spre a traversa savana, salutaţi de ţipetele întregului trib, adunat la intrarea satului. In fruntea micei noastre trupe mergea un Masai. Şi el ne arată spre orizont un punct unde se înalţă câteva buchete de arbori: desigur un râu. Acolo sperăm că vom întâlni fiara.

„Mergeam liniştiţi, puţin impresionaţi. Heindrick ducea armele stăpânului său, iar Olsonn cu aparatul de cinematografiat.

„Ajunşi la locul indicat ne-am ascuns în deşişul buchetelor de arbori. Acolo trebuia să atentăm la viaţa fiarei.

„Câteva animale veniră să se adape în unda răcoroasă a râului: un drăgălaş licorn (inorog) graţios şi liniştit; apoi câteva zebre şi antilope sprintene. Toate beau şi pleacă.

„Deodată, prin linişte, pătrunde răgetul leului, nu departe de data aceasta. E puternic şi îngrozitor! Omul se poate stăpâni, dar efectul asupra animalelor este extraordinar. Intr'o secundă numai, antilopele, gazelele, zebrele şi toate animalele, au luat-o într'o goană nebună, sburând par'că peste ierburile savanei. Şi, din urma acestei inofensive hoarde, apare o tur-

mă de bivoli sălbateci : enormele animale aleargă ca turbate, într'un muget teribil şi disperat, răsturnând totul în calea lor. Ele ştiu din instinct, fără îndoială, că leul atacă animalele cele mai puternice, făcând o săritură de douăsprezece picioare pentru a cădea apoi asupra prăzii, pe care o înşfacă cu labele de dinainte, brăzdează cu ghiarele şi sfâşie cu dinţii.

„In momentul acesta baronul a părăsit ascunzătoarea unde se pitise spre a nu speria animalele. Cu degetul pe trăgaciu, pândeşte. Eu scot ceasul maşinaliceşte : e ora şapte.

„Brusc, îşi face apariţia o gazelă, nu se ştie de unde ! Din urmă-i se aruncă leul, cu toată iuţeala şi sălbăticia cu care l-a înzestrat natura ; corpul său numai muşchi, capul impozant, teribil şi felin.

„Dintr'odată a rupt şira spinării, sărmanei victime, sfâşiindu-i pântecile. Din timp în timp îşi ridica privirile, îşi lingea botul, mirosea aerul cu satisfacţie, respira adânc, apoi reîncepea oribilul dejun.

„Deodată părea că-l neliniştește ceva. Instinctul îl avertiza că un mare pericol planează asupra sa. Iată-l că părăseşte gazela aruncându-şi privirile de jur împrejur. Dar, la o depărtare de zece paşi numai, baronul se ridică brusc în picioare, din iarbă şi priveşte leul care, zărindu-l, se pregăteşte să se arunce. Indemânatecul vânător şi-a păstrat tot sângele rece, pune puşca la umăr şi ocheşte fără întârziere. Dacă întârzie, e pierdut !

„O puternică detunătură răsună deodată, în liniştea ce învăluia împrejurimile.

„Fiara dădu drumul unui teribil răget de furie şi durere, prăbuşindu-se greoaie la pământ, rănită de moarte.

„— Bravo, domnule baron, strigă satisfăcut Olsonn din vârful unui mimosa, acesta va fi cel mai frumos film al meu !...

„Nu prea târziu după aceasta neam întors în satul ale cărui turme au scăpat acum de pericol. Un triumf !...

„Patru Masai mergeau înaintea noastră ducând cadavrul fiarei pe o targă de crăci. Are încă aerul de a fi în viaţă şi cu aceiaşi putere. E un animal în vârstă : căci atât timp cât leul este tânăr şi sprinten, se hrăneşte cu produsul vânătoarei sale, părăsind rar pădurile unde-şi găseşte suficient hrana. Când ajunge bătrân şi greoiu însă, el se apropie de locurile frecventate şi devine foarte periculos pentru om şi animalele domestice.

„Noi îl excortăm în cortegiu solemn. Când am ajuns în sat, tot tribul ne aclamă, bărbaţi femei, copii ; toţi gesticulează, dansând în jurul cadavrului. Şi când noaptea s'a lăsat Masaii au făcut un chef mare, bând o bere specială preparată din orz. După beţie s'au sculat, au început să gesticuleze şi să urle şi în tot satul începu unul din acele dansuri sălbatice, neînfrânate, o adevărată bacanală...

„Şi astfel, până dimineaţa, petrecerea s'a deslănţuit nebuneşte, celebrând moartea leului...

Al. Th. Drobb.

BICENTENARUL UNIVERSITAŢEI DIN HAVANA

Universitatea din Havana şi-a serbat în cursul lunei Ianuarie cel de al doilea centenar dela fondarea sa. Ea a fost întemeiată de membrii Ordinului Predicatorilor cari primiră în Septembrie 1721 dela Papa Inocenţiu XIII, o bulă prin care li se dădea autorizaţia necesară înfiinţărei unei Universităţi. Abia în 1727 Universitatea fu terminată şi ea îşi deschise porţile odată cu începutul anului 1728. Clădirea a fost ridicată chiar în curtea mânăstirei ce ordinul o avea la Havana. In primii ani Universitatea se intitula Regală şi Pontificală ; ea fu apoi în timpul guvernării spaniole, pur şi simplu Regală şi în sfârşit îşi suprimă şi această titulatură atunci când Cuba se proclamă Republică.

Astăzi Cubanii se silesc să îmbunătăţească la maximum Univrsitatea lor. Ea se compune din numeroase clădiri — adevărate palate — situate pe o înălţime ce domină Havana şi înconjurate de vaste grădini.

Serbările bicentenarului au avut răsunet în întreaga lume. Invitaţiuni au fost trimese tuturor Universităţilor şi astfel Havana a adăpostit desigur în luna Ianuarie cele mai mari personalităţi intelectuale ale globului.

C. A. D.

APA CURGE...

(Din trecutul Mexicului) de J. AIMARD

Trad. de AL. PROSICH.

— „Aceia că nu aţi luat parte la serviciul religios ce se ţine în fiecare an în haciendă pentru pomenirea fratelui lui Senor Conde, care a fost asasinat în această zi. A fost ucis mişeleşte de Pieile Roşii".

— „Sunt cu totul mâhnit că nu am ştiut mai de vreme lucrul acesta, căci ar fi fost de datoria mea să iau parte la serviciul divin.

— „Mie îmi pare bine că nu sunteţi englez şi în acest caz permiteţi-mi să vă dau un sfat : feriţi-vă de guvernator şi cu toată scrisoarea pe care v'a dat-o stăpânul meu pentru guvernator, aşteptaţi până va veni Sennor Conde ca să vă prezinte el".

— „Drace ! crezi d-ta că mă expui vre-unui pericol ?"

— „Grozav de tot".

— „La naiba ! Asta nu este tocmai plăcut".

Dar mi se pare că am ajuns la ţintă ; oraşul ce se vede trebue să fie Leona Vicario".

— „Da", răspunse peonul.

— „Ţi-aş rămâne tare îndatorat dacă m'ai duce direct la palatul guvernatorului".

Diego Lopez îl privi un moment cu mirare, apoi clătinând de câteva ori capul zise :

— „ Fie şi aşa... Pentrucă o doriţi, vă voi conduce şi acolo".

LEONA VICARIO

El-Saltillo, numit şi Leona-Vicario se află la aproximativ şapte sute kilometri la Nord de oraşul Mexic, în mijlocul unei câmpii frumoase şi bogate. Acest oraş, care azi numără peste douăzeci de mii locuitori, se bucura de oarecare importanţă încă de pe timpul spaniolilor.

In ziua în care întâmplarea adusese pe canadian la El-Saltillo, populaţia tocmai serba patronul orşului.

Guvernatorul, ce de fapt resida în Cohahiula, capitala provinciei, venise la El-Saltillo ca, prin prezenţa sa să dea un fast deosebit serbărei, renumită în toată ţara şi care atrăgea o mulţime de streini.

Călătorii sosiră în oraş la ora două şi se văzură dintr'odată în mijlocul unei mari mulţimi de oameni voioşi şi de gurăcască cari umpleau toate străzile şi pieţele, împiedicându-le drumul.

— „Dracu să-i ia pe aceşti nebuni cu serbarea lor cu tot !" murmură canadianul, aruncând o privire plină de furie asupra acestui zid ce li se pusese înainte „nu putem să stăm până seara aici".

— „Dacă vreţi ştiu eu un mijloc" zise peonul.

— „Care" întrebă canadianul.

— „Să ne reintoarcem pe acelaş drum pe care am venit, luăm pe o stradă lăturalnică, ducem caii la un han şi ne amestecăm apoi iar prin mulţime ; ceiace unui călăreţ îi este imposibil în aglomeraţia asta, un pieton, care ştie să întrebuinţeze coatele şi umerii cu folos, ar putea **să-şi**